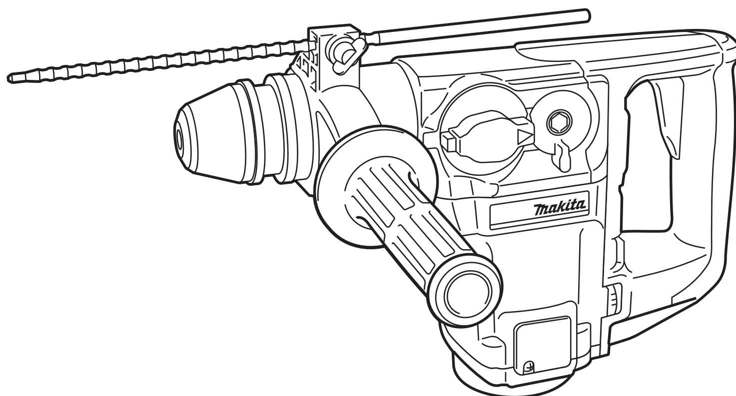
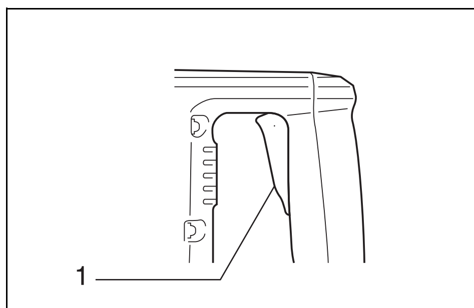


GB	Rotary Hammer	Instruction Manual
F	Perforateur	Manuel d'instructions
D	Bohrhammer	Betriebsanleitung
I	Martello rotativo	Istruzioni per l'uso
NL	Boorhamer	Gebruiksaanwijzing
E	Martillo rotativo	Manual de instrucciones
P	Martelo misto	Manual de instruções
DK	Borehammer	Brugsanvisning
GR	Περιστροφικό σφυρί	Οδηγίες χρήσεως

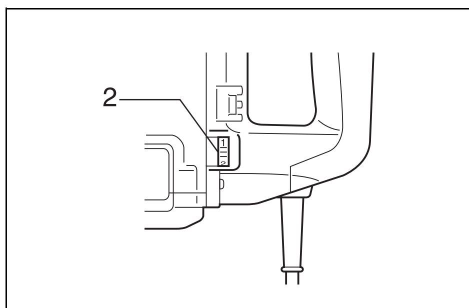
HR3000C



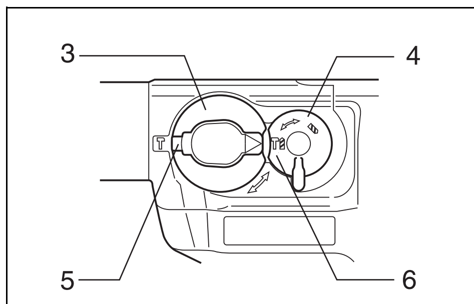




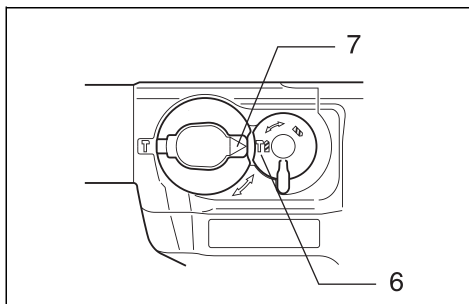
1



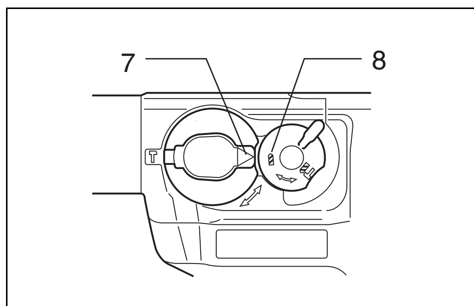
2



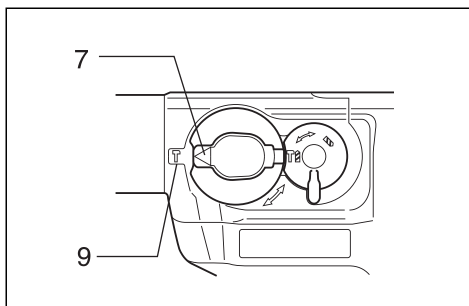
3



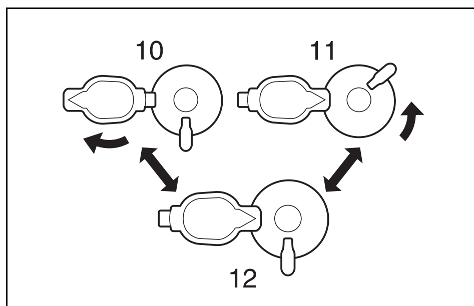
4



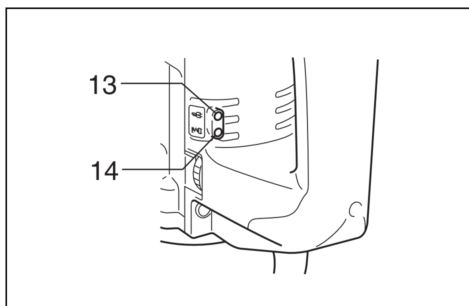
5



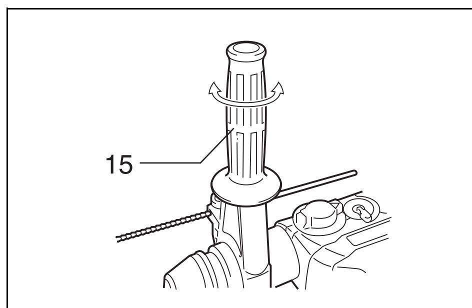
6



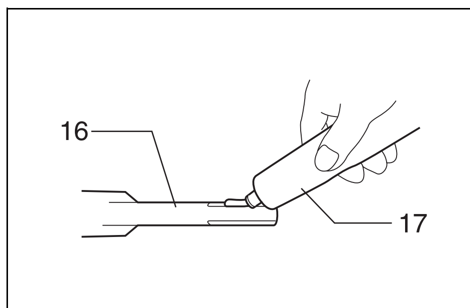
7



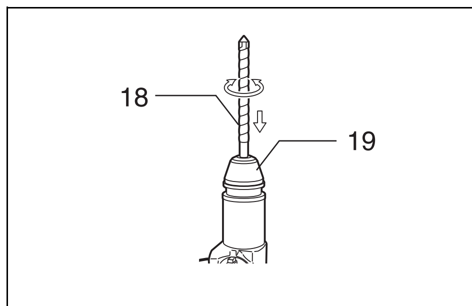
8



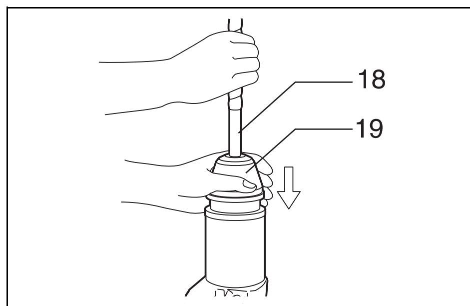
9



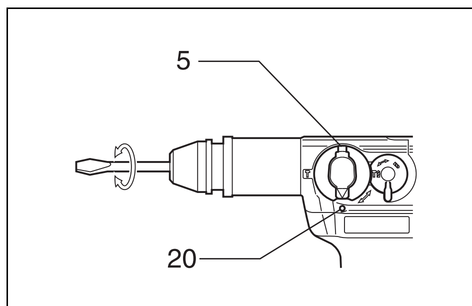
10



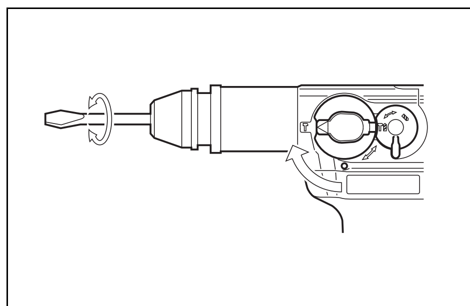
11



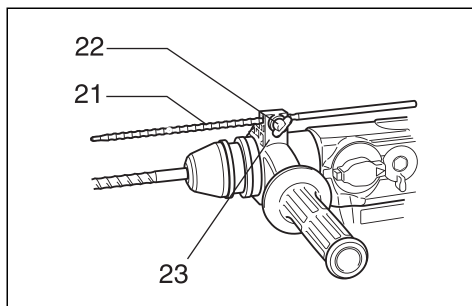
12



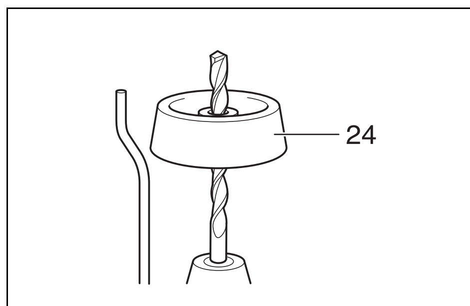
13



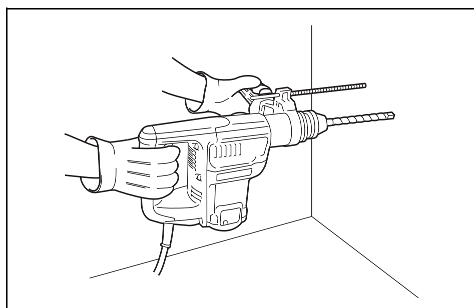
14

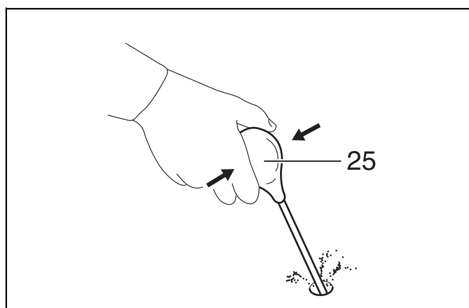


15

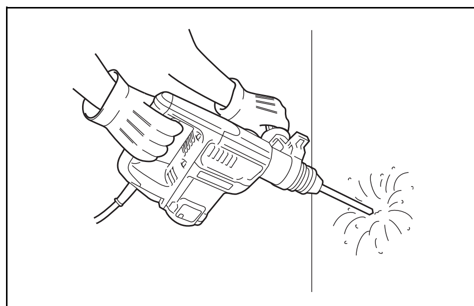


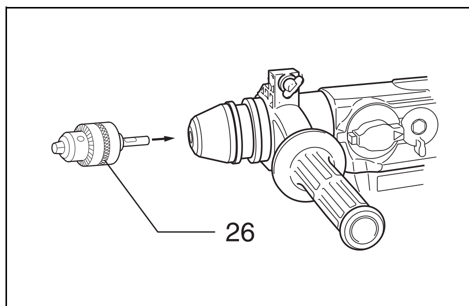
16


17

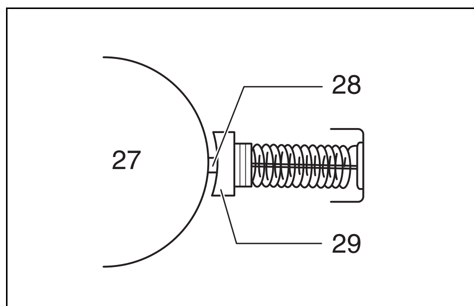


18

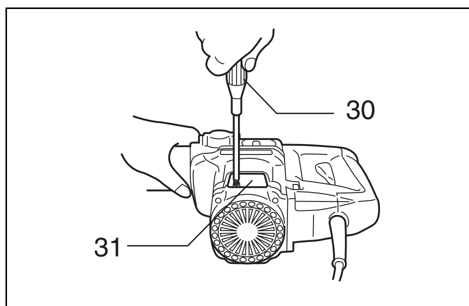

19



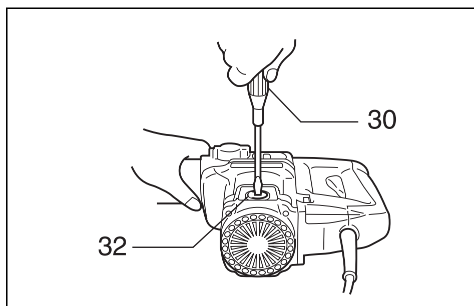
20



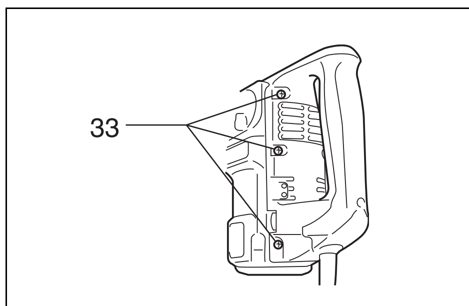
21



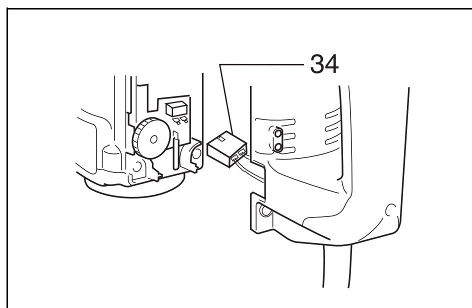
22



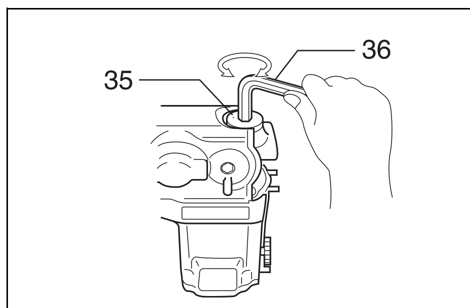
23



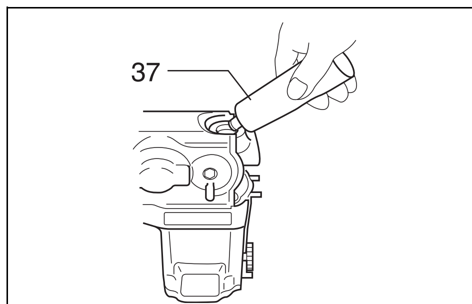
24



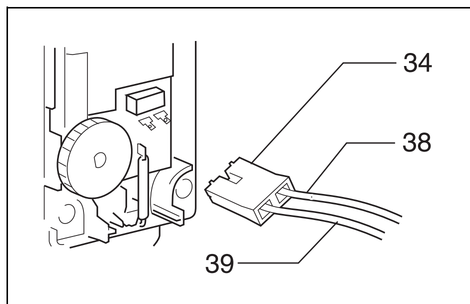
25



26



27



28

Explanation of general view

1 Switch trigger
2 Adjusting dial
3 Change lever
4 Shift lever
5 Lock button
6 "Rotation with hammering" symbol
7 Pointer
8 "Rotation only" symbol
9 "Hammering only" symbol
10 Hammering only
11 Rotation only
12 Rotation with hammering
13 Power-ON indicator lamp (green)
14 Service indicator lamp (red)
15 Side grip
16 Bit shank
17 Bit grease
18 Bit
19 Chuck cover
20 ◯ symbol
21 Depth gauge
22 Clamp screw
23 Grip base
24 Dust cup
25 Blow-out bulb
26 Drill chuck assembly
27 Commutator
28 Insulating tip
29 Carbon brush
30 Screwdriver
31 Brush holder cover
32 Brush holder cap
33 Screws
34 Connector
35 Crank cap
36 Hex wrench
37 Hammer grease
38 Black
39 White

SPECIFICATIONS

Model	**HR3000C**
Capacities	
Concrete	30 mm
Core bit	90 mm
Steel	13 mm
Wood	30 mm
No load speed (min^{-1})	360 – 720
Blows per minute	1,650 – 3,300
Overall length	391 mm
Net weight	5.1 kg
Safety class	⧈/II

- Due to our continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Specifications may differ from country to country.
- Weight according to EPTA-Procedure 01/2003

ENE043-1

Intended use

The tool is intended for hammer drilling and drilling in brick, concrete and stone as well as for chiselling work.
It is also suitable for drilling without impact in wood, metal, ceramic and plastic.

ENF002-1

Power supply

The tool should be connected only to a power supply of the same voltage as indicated on the nameplate, and can only be operated on single-phase AC supply. They are double-insulated in accordance with European Standard and can, therefore, also be used from sockets without earth wire.

GEA010-1

General Power Tool Safety Warnings

⚠**WARNING Read all safety warnings and all instructions.** Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

GEB007-7

ROTARY HAMMER SAFETY WARNINGS

1. **Wear ear protectors.** Exposure to noise can cause hearing loss.
2. **Use auxiliary handle(s), if supplied with the tool.** Loss of control can cause personal injury.
3. **Hold power tools by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
4. **Wear a hard hat (safety helmet), safety glasses and/or face shield. Ordinary eye or sun glasses are NOT safety glasses. It is also highly recommended that you wear a dust mask and thickly padded gloves.**
5. **Be sure the bit is secured in place before operation.**
6. **Under normal operation, the tool is designed to produce vibration. The screws can come loose easily, causing a breakdown or accident. Check tightness of screws carefully before operation.**
7. **In cold weather or when the tool has not been used for a long time, let the tool warm up for a while by operating it under no load. This will loosen up the lubrication. Without proper warm-up, hammering operation is difficult.**
8. **Always be sure you have a firm footing.**
   Be sure no one is below when using the tool in high locations.
9. **Hold the tool firmly with both hands.**
10. **Keep hands away from moving parts.**
11. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
12. **Do not point the tool at any one in the area when operating. The bit could fly out and injure someone seriously.**
13. **Do not touch the bit or parts close to the bit immediately after operation; they may be extremely hot and could burn your skin.**
14. **Some material contains chemicals which may be toxic. Take caution to prevent dust inhalation and skin contact. Follow material supplier safety data.**

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

WARNING:

DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to safety rules for the subject product. MISUSE or failure to follow the safety rules stated in this instruction manual may cause serious personal injury.

FUNCTIONAL DESCRIPTION

CAUTION:
- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before adjusting or checking function on the tool.

Switch action (Fig. 1)

CAUTION:
- Before plugging in the tool, always check to see that the switch trigger actuates properly and returns to the “OFF” position when released.

To start the tool, simply pull the trigger. Release the trigger to stop.

Speed change (Fig. 2)

The revolutions and blows per minute can be adjusted just by turning the adjusting dial. The dial is marked 1 (lowest speed) to 6 (full speed).
Refer to the table below for the relationship between the number settings on the adjusting dial and the revolutions/ blows per minute.

Number on adjusting dial	Revolutions per minute	Blows per minute
6	720	3,300
5	690	3,150
4	590	2,700
3	490	2,250
2	390	1,800
1	360	1,650

Selecting action mode (Fig. 3)

When selecting an action mode, first set the change lever and the shift lever to the position shown in **Fig. 3**. Then proceed as follows.

Rotation with hammering (Fig. 4)
For drilling in concrete, masonry, etc., depress the lock button and rotate the change lever so that the pointer points to the symbol. Use a tungsten- carbide tipped bit.

Rotation only (Fig. 5)
For drilling in wood, metal or plastic materials, rotate the shift lever so that the pointer points to the symbol. Use a twist drill bit or wood bit.

Hammering only (Fig. 6 & 7)
For chipping, scaling or demolition operations, depress the lock button and rotate the change lever so that the pointer points to the symbol. Use a bull point, cold chisel, scaling chisel, etc.

CAUTION:
- Do not rotate the change lever and/or the shift lever when the tool is running under load. The tool will be damaged.
- To avoid rapid wear on the mode change mechanism, be sure that the change lever and/or the shift lever is always positively located in one of the three action mode positions.
- The action mode cannot be changed directly from “hammering only” to “rotation only” or from “rotation only” to “hammering only”. First set the change lever and the shift lever to “rotation with hammering” mode position shown in **Fig. 7**. Then set them to the position for “hammering only” or “rotation only”.

Torque limiter

The torque limiter will actuate when a certain torque level is reached. The motor will disengage from the output shaft. When this happens, the bit will stop turning.

CAUTION:
- As soon as the torque limiter actuates, switch off the tool immediately. This will help prevent premature wear of the tool.

Indicator lamp (Fig. 8)

The green power-ON indicator lamp lights up when the tool is switched ON. If the indicator lamp is lit but the tool does not start, the carbon brushes may be worn out, or the electric circuit or the motor may be defective. If the indicator lamp does not light up and the tool does not start, the ON/OFF switch or the mains cord may be defective.
The red service indicator lamp lights up when the carbon brushes are nearly worn out to indicate that the tool needs servicing. After approx. 8 hours of use, the motor will automatically be shut off.

ASSEMBLY

CAUTION:
- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before carrying out any work on the tool.

Side grip (Fig. 9)

CAUTION:
- Always use the side grip to ensure operating safety when drilling in concrete, masonry, etc.
- When the bit begins to break through concrete or if the bit strikes reinforcing rods embedded in concrete, the tool may react dangerously. Maintain good balance and safe footing while holding the tool firmly with both hands to prevent dangerous reaction.

The side grip swings around to either side, allowing easy handling of the tool in any position. Loosen the side grip by turning it counterclockwise, swing it to the desired position and then tighten it by turning clockwise.

Installing or removing the bit

Clean the bit shank and apply the bit grease provided to it before installing the bit. **(Fig. 10)**
Insert the bit into the tool. Turn the bit and push it in until it engages. **(Fig. 11)**
If the bit cannot be pushed in, remove the bit. Pull the chuck cover down a couple of times. Then insert the bit again. Turn the bit and push it in until it engages.
After installing, always make sure that the bit is securely held in place by trying to pull it out.
To remove the bit, pull the chuck cover down all the way and pull the bit out. **(Fig. 12)**

Bit angle (when chipping, scaling or demolishing)

The bit can be secured at 12 different angles. To change the bit angle, depress the lock button and rotate the change lever so that the pointer points to the "◯" symbol. Turn the bit to the desired angle. **(Fig. 13)**

Depress the lock button and rotate the change lever so that the pointer points to the symbol. Then make sure that the bit is securely held in place by turning it slightly. **(Fig. 14)**

Depth gauge (Fig. 15)

The depth gauge is convenient for drilling holes of uniform depth. Loosen the clamp screw and adjust the depth gauge to the desired depth. After adjusting, tighten the clamp screw firmly.

NOTE:

- The depth gauge cannot be used at the position where the depth gauge strikes against the gear housing/motor housing.

Dust cup (optional accessory) (Fig. 16)

Use the dust cup to prevent dust from falling over the tool and on yourself when performing overhead drilling operations. Attach the dust cup to the bit as shown in **Fig. 16**. The size of bits which the dust cup can be attached to is as follows.

	Bit diameter
Dust cup 5	6 mm – 14.5 mm
Dust cup 9	12 mm – 16 mm

OPERATION

Hammer drilling operation (Fig. 17)

Set the change lever and the shift lever to the symbol.

Position the bit at the desired location for the hole, then pull the switch trigger.

Do not force the tool. Light pressure gives best results. Keep the tool in position and prevent it from slipping away from the hole.

Do not apply more pressure when the hole becomes clogged with chips or particles. Instead, run the tool at an idle, then remove the bit partially from the hole. By repeating this several times, the hole will be cleaned out and normal drilling may be resumed.

CAUTION:

- When the bit begins to break through concrete or if the bit strikes reinforcing rods embedded in concrete, the tool may react dangerously. Maintain good balance and safe footing while holding the tool firmly with both hands to prevent dangerous reaction.

Blow-out bulb (optional accessory) (Fig. 18)

After drilling the hole, use the blow-out bulb to clean the dust out of the hole.

Chipping/Scaling/Demolition (Fig. 19)

Set the change lever and the shift lever to the symbol. Hold the tool firmly with both hands. Turn the tool on and apply slight pressure on the tool so that the tool will not bounce around, uncontrolled. Pressing very hard on the tool will not increase the efficiency.

Drilling in wood or metal (Fig. 20)

Use the optional drill chuck assembly. When installing it, refer to "Installing or removing drill bit" described on the previous page.

Set the change lever and the shift lever to the symbol.

You can drill up to 13 mm diameter in metal and up to 30 mm diameter in wood.

CAUTION:

- Never use "rotation with hammering" when the drill chuck assembly is installed on the tool. The drill chuck assembly may be damaged.

Drilling in wood

- When drilling in wood, best results are obtained with wood drills equipped with a guide screw. The guide screw makes drilling easier by pulling the bit into the workpiece.

Drilling in metal

- To prevent the bit from slipping when starting a hole, make an indentation with a centerpunch and hammer at the point to be drilled. Place the point of the bit in the indentation and start drilling.
  Use a cutting lubricant when drilling metals. The exception is brass which should be drilled dry.

CAUTION:

- Pressing excessively on the tool will not speed up the drilling. In fact, this excessive pressure will only serve to damage the tip of your bit, decrease the tool performance and shorten the service life of the tool.

MAINTENANCE

CAUTION:

- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before attempting to perform inspection or maintenance.
- Never use gasoline, benzine, thinner, alcohol or the like. Discoloration, deformation or cracks may result.

Replacing carbon brushes

When the resin insulating tip inside the carbon brush is exposed to contact the commutator, it will automatically shut off the motor. When this occurs, both carbon brushes should be replaced. Keep the carbon brushes clean and free to slip in the holders. Both carbon brushes should be replaced at the same time. Use only identical carbon brushes. **(Fig. 21)**

Use a screwdriver to remove the brush holder cover. **(Fig. 22)**

Use a screwdriver to remove the brush holder caps. Take out the worn carbon brushes, insert the new ones and secure the brush holder caps. **(Fig. 23)**

Lubrication

This tool requires no hourly or daily lubrication because it has a grease-packed lubrication system. Lubricate the tool every time the carbon brushes are replaced. **(Fig. 24)**

Run the tool for several minutes to warm it up. Switch off and unplug the tool.

Loosen the six screws and remove the handle. Note that the top screws are different from other screws. Disconnect the connector by pulling it. **(Fig. 25)**

Remove the crank cap using a hex wrench. Rest the tool on the table with the bit end pointing upwards. This will allow the old grease to collect inside the crank housing. **(Fig. 26)**

Wipe out the old grease inside and replace with a fresh grease (30 g). Use only Makita genuine hammer grease (optional accessory). Filling with more than specified amount of grease (approx. 30 g) can cause faulty hammering action or tool failure. Fill only with the specified amount of grease. **(Fig. 27)**
Reinstall the crank cap and tighten with the hex wrench.
Connect the connector and reinstall the handle. **(Fig. 28)**

CAUTION:
- Do not tighten the crank cap excessively. It is made of resin and is subject to breakage.
- Be careful not to damage the terminals or lead wires especially when wiping out the old grease or installing the handle.

To maintain product SAFETY and RELIABILITY, repairs, any other maintenance or adjustment should be performed by Makita Authorized Service Centers, always using Makita replacement parts.

ACCESSORIES

CAUTION:
- These accessories or attachments are recommended for use with your Makita tool specified in this manual. The use of any other accessories or attachments might present a risk of injury to persons. Only use accessory or attachment for its stated purpose.

If you need any assistance for more details regarding these accessories, ask your local Makita service center.

- SDS-Plus Carbide-tipped bits
- Bull point
- Cold chisel
- Drill chuck assembly
- Drill chuck S13
- Chuck adapter
- Chuck key S13
- Hammer grease
- Bit grease
- Depth gauge
- Blow-out bulb
- Dust cup
- Safety goggles
- Plastic carrying case

ENG905-1

Noise

The typical A-weighted noise level determined according to EN60745:

Sound pressure level (L_{pA}): 89 dB (A)
Sound power level (L_{WA}): 100 dB (A)
Uncertainty (K): 3 dB (A)

Wear ear protection

ENG900-1

Vibration

The vibration total value (tri-axial vector sum) determined according to EN60745:

Work mode: hammer drilling into concrete
Vibration emission ($a_{h,HD}$): 18.5 m/s^2
Uncertainty (K): 1.5 m/s^2

Work mode: chiseling
Vibration emission ($a_{h,CHeq}$): 11.0 m/s^2
Uncertainty (K): 2.0 m/s^2

Work mode: driling into metal
Vibration emission ($a_{h, D}$): 2.5 m/s^2
Uncertainty (K): 1.5 m/s^2

ENG901-1

- The declared vibration emission value has been measured in accordance with the standard test method and may be used for comparing one tool with another.
- The declared vibration emission value may also be used in a preliminary assessment of exposure.

WARNING:
- The vibration emission during actual use of the power tool can differ from the declared emission value depending on the ways in which the tool is used.
- Be sure to identify safety measures to protect the operator that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use (taking account of all parts of the operating cycle such as the times when the tool is switched off and when it is running idle in addition to the trigger time).

ENH101-14

For European countries only

EC Declaration of Conformity

We Makita Corporation as the responsible manufacturer declare that the following Makita machine(s):
Designation of Machine: Rotary Hammer
Model No./ Type: HR3000C
are of series production and
Conforms to the following European Directives:
2006/42/EC
And are manufactured in accordance with the following standards or standardised documents:
EN60745
The technical documentation is kept by our authorised representative in Europe who is:
Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

30.1.2009

Tomoyasu Kato
Director

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

Descriptif

1 Gâchette
2 Molette de réglage
3 Sélecteur de mode
4 Levier de changement
5 Bouton de verrouillage
6 Symbole “Rotation/percussion”
7 Index
8 Symbole “Rotation seulement”
9 Symbole “Percussion seulement”
10 Martelage seulement
11 Rotation seulement
12 Rotation avec martelage
13 Voyant de mise sous tension (ON) (vert)
14 Voyant de service (rouge)
15 Poignée latérale pour le perçage
16 Queue du foret
17 Graisse rose
18 Foret
19 Cache du porte-outil
20 Symbole ◯
21 Tige de profondeur
22 Ecrou à oreilles
23 Base de la poignée
24 Collecteur à poussières
25 Poire soufflante
26 Ensemble mandrin
27 Commutateur
28 Bout isolant
29 Charbon
30 Tournevis
31 Plaque de protection
32 Bouchon du porte-charbon
33 Vis
34 Connecteur
35 Couvercle du carter
36 Clé BTR
37 Lubrifiant spécial
38 Noire
39 Blanche

SPÉCIFICATIONS

Modèle	HR3000C
Capacités	
Béton	30 mm
Trépan	90 mm
Acier	13 mm
Bois	30 mm
Vitesse à vide (min^{-1})	360 – 720
Cadence de frappe/mn	1 650 – 3 300
Longueur hors tout	391 mm
Poids net	5,1 kg
Catégorie de sécurité	⧈/II

- Étant donné l’évolution constante de notre programme de recherche et de développement, les spécifications contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans préavis.
- Les spécifications peuvent varier suivant les pays.
- Poids selon la procédure EPTA 01/2003

ENE043-1

Utilisations

L’outil est conçu pour le perçage avec martelage et le perçage ordinaire dans la brique, le béton et la pierre, ainsi que pour les travaux de ciselage.
Il convient également au perçage sans martelage dans le bois, le métal et le plastique.

ENF002-1

Alimentation

L’outil ne devra être raccordé qu’à une alimentation de la même tension que celle qui figure sur la plaque signalétique, et il ne pourra fonctionner que sur un courant secteur monophasé. Réalisé avec une double isolation, il est conforme à la réglementation européenne et peut de ce fait être alimenté sans mise à la terre.

GEA010-1

Consignes de sécurité générales pour outils électriques

⚠**MISE EN GARDE Veuillez lire toutes les mises en garde et toutes les instructions.** Il y a risque de choc électrique, d’incendie et/ou de blessure grave si les mises en garde et les instructions ne sont pas respectées.

Conservez toutes les mises en garde et instructions pour référence ultérieure.

GEB007-7

CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR LE MARTEAU PERFORATEUR

1. **Portez des protections d’oreilles.** L’exposition au bruit peut entraîner la surdité.
2. **Utilisez la ou les poignée(s) auxiliaire(s), si l’outil en possède.** Toute perte de maîtrise comporte un risque de blessure.
3. **Saisissez l’outil électrique par ses surfaces de poigne isolées lorsque vous effectuez une opération au cours de laquelle l’outil tranchant peut entrer en contact avec un câble caché ou avec son propre cordon d’alimentation.** Le contact de l’outil tranchant avec un fil sous tension peut mettre les parties métalliques de l’outil électrique sous tension et causer un choc électrique chez l’utilisateur.
4. **Portez une coiffure résistante (un casque de sécurité), des lunettes de sécurité et/ou une visière. Les lunettes ordinaires et les lunettes de soleil ne sont PAS des lunettes de sécurité. Nous vous recommandons également de porter un masque antipoussières et des gants très épais.**
5. **Assurez-vous que le foret est bien serré avant d’utiliser l’outil.**
6. **Même en conditions normales d’utilisation, l’outil produit des vibrations. Les vis peuvent ainsi se relâcher facilement, ce qui risque d’entraîner une rupture de pièce ou un accident. Avant l’utilisation, vérifiez que les vis sont bien serrées.**
7. **À basse température ou lorsque l’outil est resté inutilisé pour une période prolongée, laissez-le réchauffer un instant en le faisant fonctionner à vide. Cela permettra au lubrifiant de réchauffer. La perforation sera difficile si l’outil n’est pas bien réchauffé.**
8. **Assurez-vous toujours d’une bonne position d’équilibre.**
   Assurez-vous que personne ne se trouve dessous lorsque vous utilisez l’outil dans une position ou un emplacement élevé.
9. **Tenez toujours l’outil fermement à deux mains.**
10. **Gardez les mains éloignées des pièces en mouvement.**

11. **Ne laissez pas l'outil tourner inutilement. Ne faites fonctionner l'outil qu'une fois que vous l'avez bien en main.**
12. **Pendant l'utilisation de l'outil, ne le pointez vers personne dans la zone de travail. Vous risqueriez de blesser gravement quelqu'un en cas d'éjection du foret.**
13. **Ne touchez ni le foret ni les pièces adjacentes immédiatement après l'utilisation de l'outil. Ils risquent d'être extrêmement chauds et de vous brûler gravement la peau.**
14. **Certains matériaux contiennent des produits chimiques qui peuvent être toxiques. Prenez les précautions nécessaires pour ne pas inhaler les poussières qu'ils dégagent et pour éviter tout contact avec la peau. Conformez-vous aux consignes de sécurité du fabricant.**

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

AVERTISSEMENT :

NE vous laissez PAS tromper (au fil d'une utilisation répétée) par un sentiment d'aisance et de familiarité avec le produit, en négligeant le respect rigoureux des consignes de sécurité qui accompagnent le produit en question. La MAUVAISE UTILISATION de l'outil ou l'ignorance des consignes de sécurité indiquées dans ce manuel d'instructions peut entraîner une blessure grave.

DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

ATTENTION :

- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et débranché avant d'ajuster l'outil ou de vérifier son fonctionnement.

Interrupteur (Fig. 1)

ATTENTION :

- Avant de brancher l'outil, vérifiez toujours que la gâchette fonctionne et qu'elle revient sur la position "OFF" une fois relâchée.

Pour mettre l'outil en route, il suffit d'enfoncer la gâchette, et de la relâcher pour arrêter.

Changement de vitesse (Fig. 2)

Il est possible de régler le nombre de rotations et de frappes par minute en tournant la molette de réglage. La molette est graduée de 1 (vitesse la plus lente) à 6 (vitesse la plus rapide).
Pour les rapports entre les graduations de la molette et le nombre de rotations/frappes par minute, voir le tableau ci-dessous.

Graduations de la molette de réglage	Rotations par minute	Frappes par minute
6	720	3 300
5	690	3 150
4	590	2 700
3	490	2 250
2	390	1 800
1	360	1 650

Sélection du mode opératoire (Fig. 3)

Pour sélectionner un mode opératoire, commencez par mettre le sélecteur de mode et le levier de changement sur la position indiquée à la **Fig. 3**. Puis, procédez de la façon suivante.

Rotation et percussion (Fig. 4)

Pour percer béton, maçonnerie, etc., appuyez sur le bouton de verrouillage et tournez le sélecteur de mode de façon que l'index soit dirigé sur le symbole . Utilisez un foret à pointe au carbure de tungstène.

Rotation seulement (Fig. 5)

Pour percer dans le bois, le métal ou le plastique, faites tourner le levier de changement de sorte que l'index pointe sur le symbole . Utilisez un foret hélicoïdal ou un foret à bois.

Percussion seule (Fig. 6 et 7)

Pour travailler sans rotation avec burins et pointes, appuyez sur le bouton de verrouillage et tournez le sélecteur de mode de façon que l'index soit dirigé sur le symbole .

ATTENTION :

- Ne tournez pas le sélecteur de mode ni le levier de changement pendant que l'outil tourne en charge. Vous endommageriez l'outil.
- Pour éviter toute usure prématurée du mécanisme de sélection de mode, veillez à ce que le levier de changement et/ou le sélecteur de mode soit toujours bien réglés sur l'un des trois modes.
- Il n'est pas possible de passer directement du mode "percussion seulement" au mode "rotation seulement", et inversement du mode "rotation seulement" au mode "percussion seulement". Commencez pas régler le levier de changement et le sélecteur de mode sur le mode "rotation/percussion", comme indiqué à la **Fig. 7**. Puis, mettez-les sur la position "percussion seulement" ou "rotation seulement".

Limiteur de couple

Le limiteur de couple se déclenche lorsqu'un certain niveau de couple est atteint. Le moteur se désaccouple du porte-outil. Dans ce cas, le foret cesse de tourner.

ATTENTION :

- Coupez le contact dès que le limiteur de couple se déclenche. Ceci permettra d'éviter toute usure prématurée de l'outil.

Voyant (Fig. 8)

Une fois la machine branchée, le voyant VERT s'allume dès que la gachette est enfoncée : ceci indique que le circuit d'alimentation est opérationnel. Si l'outil ne démarre pas, malgré l'allumage du voyant VERT, la cause peut être une usure totale des charbons, une avarie sur moteur. Si le voyant VERT ne s'allume pas lorsque la gachette est enfoncée, l'avarie peut concerner le cable d'alimentation ou l'interrupteur.
L'allumage du voyant ROUGE signale une usure avancée des charbons, avec une possibilité d'utilisation résiduelle d'environ 8 heures. Lorsque l'usure sera complète, la machine s'arrêtera, et ne pourra être remise en service qu'après remplacement des charbons usagés par un jeu neuf.

ASSEMBLAGE

ATTENTION :

- Avant toute intervention, assurez-vous que le contact est coupé et l'outil débranché.

Poignée latérale pour le perçage (Fig. 9)

ATTENTION :

- Pour des raisons de sécurité, le perçage dans les matériaux doit toujours être pratiqué avec cette poignée.
- Lorsque le foret commence à mordre dans le béton ou qu'il rencontre des fers à béton, l'outil peut réagir dangereusement. Gardez un bon équilibre et soyez ferme sur vos deux pieds tout en tenant votre outil fermement des deux mains afin de palier toute réaction dangereuse.

Cette poignée se place indifféremment à gauche ou à droite, ce qui permet un maniement aisé de l'outil dans n'importe quelle position. Desserrez-la en le faisant tourner vers la gauche, placez-la sur la position voulue, puis immobilisez la en la faisant tourner vers la droite.

Installation ou retrait du foret

Nettoyez la queue du foret et graissez la (avec la graisse rose fournie) avant d'engager le foret. **(Fig. 10)**
Enfoncez le foret dans l'outil. Tournez le foret et enfoncez-le jusqu'au déclic. **(Fig. 11)**
Si vous n'arrivez pas à enfoncer le foret, retirez-le. Manœuvrez deux ou trois fois le cache vers le bas, et recommencez. Tournez le foret et enfoncez-le jusqu'au déclic.
Après le montage, exercez toujours une traction vigoureuse sur le foret pour vérifier qu'il soit correctement verrouillé.
Pour retirer le foret, tirez le cache à fond vers le bas et sortez le foret. **(Fig. 12)**

Orientation du burin (lors d'un écaillage, d'un burinage, ou de travaux de démolition)

Le tranchant du burin peut prendre 12 positions différentes. Pour modifier l'angle, appuyez sur le bouton de verrouillage et tournez le sélecteur de mode de façon que l'index soit dirigé sur le symbole "○". Tournez le burin à l'angle voulu. **(Fig. 13)**
Appuyez sur le bouton de verrouillage et tournez le sélecteur de mode de façon que l'index soit dirigé sur le symbole . Puis, vérifiez que le burin est bien fixé en le tournant légèrement. **(Fig. 14)**

Tige de profondeur (Fig. 15)

La tige de profondeur est pratique pour percer des trous de longueur uniforme. Desserrez l'écrou à oreilles et réglez la tige de profondeur à la profondeur voulue. Après le réglage, serrez l'écrou à oreilles à fond.

NOTE :

- La tige de profondeur ne pourra pas être utilisée dans les positions où son extremité arrière vient buter contre le carter.

Collecteur à poussières (accessoire en option) (Fig. 16)

Pour éviter que la poussière qui s'échappe du trou ne tombe sur vous lors d'un travail au plafond, utilisez le collecteur. Engager le collecteur sur le foret comme indiqué sur la **Fig. 16**. La taille de forets qu'il est possible de fixer au collecteur est comme suit.

	Diamètre de foret
Collecteur 5	6 mm – 14,5 mm
Collecteur 9	12 mm – 16 mm

UTILISATION

Rotation et percussion (Fig. 17)

Réglez le sélecteur de mode et le levier de changement sur le symbole .
Posez la pointe du foret à l'emplacement du trou à percer et pressez sur la gâchette de l'interrupteur.
Ne forcez pas sur l'outil. Une pression légère vous donnera les meilleurs résultats. Maintenez bien l'outil en position et veillez qu'il ne dérape pas hors du trou.
N'augmentez pas la pression sur l'outil lorsque le trou est bouché par des copeaux ou des particules. Au contraire, laissez le moteur tourner au ralenti, puis retirez en partie le foret du trou. Si vous répétez cette opération plusieurs fois de suite, le trou se débouchera, et vous pourrez reprendre le perçage normalement.

ATTENTION :

- Lorsque le foret commence à mordre dans le béton ou qu'il rencontre des fers à béton, l'outil peut réagir dangereusement. Gardez un bon équilibre et soyez ferme sur vos deux pieds tout en tenant votre outil fermement des deux mains afin de palier toute réaction dangereuse.

Poire soufflante (accessoire en option) (Fig. 18)

Une fois le trou percé, utilisez la poire soufflante pour retirer la poussière du trou.

Burinage/Ecaillage/Démolition (Fig. 19)

Réglez le sélecteur de mode et le levier de changement sur le symbole . Tenez l'outil fermement des deux mains. Mettez le contact et appliquez une légère pression sur l'outil de façon qu'il ne risque pas de sauter d'un côté ou de l'autre. Le fait d'appliquer une pression excessive n'augmentera pas l'efficacité de l'opération.

Perçage du bois ou du métal (Fig. 20)

Pour ce type de travail, utilisez l'accessoire mandrin. Pour l'installation, reportez-vous à la section "Installation ou retrait du foret", à la page précédente. Mettez le levier de changement et le sélecteur de mode sur le symbole . Les diamètres maxima de perçage sont de 13 mm pour le métal et de 30 mm pour le bois.

ATTENTION :

- N'utilisez jamais la "rotation et frappe" lorsque le porte-mandrin est engagé dans la machine, car vous pourriez endommager l'ensemble.

Perçage dans du bois

- Pour percer dans du bois, vous obtiendrez les meilleurs résultats avec un foret en bois doté d'une vis de guidage. La vis de guidage facilite le perçage en attirant le foret dans la pièce.

Perçage dans du métal

- Pour éviter que le foret ne glisse quand vous commencez à percer le trou, faites une entaille à l'aide d'un outil à centrer et d'un marteau au point à percer. Placez la pointe du foret dans l'entaille et commencez à percer. Pour percer des métaux, utilisez un lubrifiant de coupe. Seul le cuivre devra être percé à sec.

ATTENTION :

- Vous ne percerez pas plus rapidement en appuyant plus fort sur l'outil. Au contraire, une pression excessive ne pourra qu'endommager la pointe du foret, réduisant ainsi les performances de l'outil et sa durée de vie.

ENTRETIEN

ATTENTION :

- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et débranché avant d'y effectuer tout travail d'inspection ou d'entretien.
- N'utilisez jamais d'essence, benzine, diluant, alcool ou autre produit similaire. Cela risquerait de provoquer la décoloration, la déformation ou la fissuration de l'outil.

Remplacement des charbons

Lorsque le bout isolant en résine, à l'intérieur du charbon, entre en contact avec le commutateur, le moteur s'arrête automatiquement. Le cas échéant, il faudra remplacer les deux charbons. Gardez les charbons propres et assurez-vous qu'ils glissent librement dans les porte-charbons. Les deux charbons doivent être remplacés en même temps. Utilisez impérativement des charbons identiques. **(Fig. 21)**
Utilisez un tournevis pour retirer le cache du porte-charbon. **(Fig. 22)**
Utilisez un tournevis pour retirer les bouchons de porte-charbon. Retirez les charbons usés, insérez les neufs et fixez les bouchons de porte-charbon. **(Fig. 23)**

Graissage

Le système de graissage de cet outil comporte une réserve de lubrifiant. Graissez l'outil chaque fois que vous remplacez les charbons. **(Fig. 24)**
Laissez tourner l'outil pendant plusieurs minutes pour amener l'huile à température. Eteignez l'outil et débranchez-le.
Desserrez les six vis et retirez la poignée. Notez que les vis supérieures sont différentes des autres vis.
Débranchez le connecteur en tirant dessus. **(Fig. 25)**
Retirez le couvercle du carter à l'aide de la clé BTR.
Posez l'outil sur un établi, avec le porte-outil en l'air, pour que l'huile usagée revienne dans le carter et s'écoule. **(Fig. 26)**
Essuyez l'huile usagée à l'intérieur et remplacez-la par de l'huile neuve (30 g). Utilisez exclusivement le lubrifiant spécial Makita d'origine (accessoire en option). Si vous mettez plus d'huile que la quantité spécifiée (environ 30 g), vous risquez une percussion défectueuse et une panne de l'outil. Respectez strictement la quantité spécifiée. **(Fig. 27)**
Remettez le couvercle du carter en place et vissez-le avec la clé BTR.
Branchez le connecteur et remontez la poignée. **(Fig. 28)**

ATTENTION :

- Ne serrez pas trop le couvercle du carter. Il est en résine et pourrait se casser.
- Faites attention de ne pas endommager les fiches ni les fils, en particulier lorsque vous essuyez l'huile usagée ou que vous montez la poignée.

Pour maintenir la SÉCURITÉ et la FIABILITÉ du produit, les réparations, travaux d'entretien et autres réglages doivent être effectués dans un centre de service Makita agréé, exclusivement avec des pièces de rechange Makita.

ACCESSOIRES

ATTENTION :

- Ces accessoires ou pièces complémentaires sont recommandés pour l'utilisation avec l'outil Makita spécifié dans ce mode d'emploi. L'utilisation de tout autre accessoire ou pièce peut comporter un risque de blessure. N'utilisez les accessoires ou pièces qu'aux fins mentionnées dans le présent mode d'emploi.

Si vous désirez obtenir plus de détails concernant ces accessoires, veuillez contacter le centre de service après-vente Makita le plus près.

- Foret à pointe en carbure SDS-plus
- Pointe à béton
- Ciseau à froid
- Ensemble mandrin
- Mandrin S13
- Porte-mandrin
- Clé à mandrin S13
- Lubrifiant spécial pour perforateur
- Graisse de foret
- Tige de profondeur
- Poire soufflante
- Collecteur á poussières
- Lunettes de sécurité
- Mallette de transport en plastique

ENG905-1

Bruit

Niveau de bruit pondéré A typique, déterminé selon EN60745 :

Niveau de pression sonore (L_{pA}) : 89 dB (A)
Niveau de puissance sonore (L_{wA}) : 100 dB (A)
Incertitude (K) : 3 dB (A)

Porter des protecteurs anti-bruit

ENG900-1

Vibrations

Valeur totale de vibrations (somme de vecteur triaxial) déterminée selon EN60745 :

Mode de travail : perçage avec martelage dans le béton
Émission de vibrations ($a_{h,HD}$) : 18,5 m/s^2
Incertitude (K) : 1,5 m/s^2

Mode de travail : ciselage
Émission de vibrations ($a_{h,CHeq}$) : 11,0 m/s^2
Incertitude (K) : 2,0 m/s^2

Mode de travail : perçage dans le métal
Émission de vibrations ($a_{h, D}$) : 2,5 m/s^2
Incertitude (K) : 1,5 m/s^2

ENG901-1

- La valeur d'émission de vibrations déclarée a été mesurée conformément à la méthode de test standard et peut être utilisée pour comparer les outils entre eux.
- La valeur d'émission de vibrations déclarée peut aussi être utilisée pour l'évaluation préliminaire de l'exposition.

AVERTISSEMENT :

- L'émission de vibrations lors de l'usage réel de l'outil électrique peut être différente de la valeur d'émission déclarée, suivant la façon dont l'outil est utilisé.
- Les mesures de sécurité à prendre pour protéger l'utilisateur doivent être basées sur une estimation de l'exposition dans des conditions réelles d'utilisation (en tenant compte de toutes les composantes du cycle d'utilisation, comme par exemple le moment de sa mise hors tension, lorsqu'il tourne à vide et le moment de son déclenchement).

ENH101-14

Pour les pays d'Europe uniquement

Déclaration de conformité CE

Makita Corporation, en tant que fabricant responsable, déclare que la ou les machines suivantes :
Désignation de la machine : Perforateur
N° de modèle / Type : HR3000C
sont produites en série et
sont conformes aux Directives européennes suivantes :
2006/42/CE
et qu'elles sont fabriquées conformément aux normes ou documents normalisés suivants :
EN60745
La documentation technique est conservée par notre représentant agréé en Europe, à savoir :
Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Angleterre

30.1.2009

Tomoyasu Kato
Directeur

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

Übersicht

1 Ein-Aus-Schalter
2 Drehzahl-Stellrad
3 Betriebsartenschalter
4 Umschalthebel
5 Entriegelungsknopf
6 Symbol für “Bohren und Schlagen”
7 Pfeil
8 Symbol für “Bohren”
9 Symbol für “Schlagen”
10 Schlagen
11 Bohren
12 Schlagbohren
13 Netzkontrolleuchte (grün)
14 Wartungskontrolleuchte (rot)
15 Seitengriff
16 Einsteckende
17 Bohrer/-Meißelfett
18 Einsatzwerkzeug
19 Werkzeugverriegelung
20 Symbol ◯
21 Tiefenanschlag
22 Klemmschraube
23 Griffbasis
24 Staubkappe
25 Ausblaspipette
26 Bohrfuttersatz
27 Kollektor
28 Isolierspitze
29 Kohlebürste
30 Schraubendreher
31 Kohlebürstenschutz-abdeckung
32 Kohlebürstendeckel
33 Schrauben
34 Steckverbinder
35 Kurbelgehäusedeckel
36 Innensechskantschlüssel
37 Schmiermittel
38 Schwarz
39 Weiß

TECHNISCHE DATEN

Modell	HR3000C
Vollbohrer	
Beton	30 mm
Bohrkronen	90 mm
Stahl	13 mm
Holz	30 mm
Leerlaufdrehzahl (min^{-1})	360 – 720
Schlagzahl/min.	1 650 – 3 300
Gesamtlänge	391 mm
Nettogewicht	5,1 kg
Sicherheitsklasse	⧈/II

- Wir behalten uns vor, Änderungen im Zuge der Entwicklung und des technischen Fortschritts ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Die technischen Daten können von Land zu Land abweichen.
- Gewicht nach EPTA-Verfahren 01/2003

ENE043-1

Vorgesehene Verwendung

Die Maschine ist für Schlagbohren und Bohren in Ziegel, Beton und Stein sowie für Meißelarbeiten vorgesehen. Sie eignet sich auch für normales Bohren in Holz, Metall, Keramik und Kunststoff.

ENF002-1

Netzanschluß

Die Maschine darf nur an die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung angeschlossen werden und arbeitet nur mit Einphasen- Wechselspannung. Sie ist entsprechend den Europäischen Richtlinien doppelt schutzisoliert und kann daher auch an Steckdosen ohne Erdanschluß betrieben werden.

GEA010-1

Allgemeine Sicherheitswarnungen für Elektrowerkzeuge

⚠**WARNUNG Lesen Sie alle Sicherheitswarnungen und Anweisungen durch.** Eine Missachtung der unten aufgeführten Warnungen und Anweisungen kann zu einem elektrischen Schlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

Bewahren Sie alle Warnungen und Anweisungen für spätere Bezugnahme auf.

GEB007-7

BOHRHAMMER-SICHERHEITSWARNUNGEN

1. **Tragen Sie Gehörschützer.** Lärmeinwirkung kann zu Gehörverlust führen.
2. **Benutzen Sie (einen) Zusatzgriff(e), sofern er (sie) mit dem Werkzeug geliefert wurde(n).** Verlust der Kontrolle kann Verletzungen verursachen.
3. **Halten Sie Elektrowerkzeuge nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen die Gefahr besteht, dass verborgene Kabel oder das eigene Kabel kontaktiert werden.** Bei Kontakt mit einem Strom führenden Kabel können die freiliegenden Metallteile des Elektrowerkzeugs ebenfalls Strom führend werden, so dass der Benutzer einen elektrischen Schlag erleiden kann.
4. **Tragen Sie Schutzhelm, Schutzbrille und/oder Gesichtsschutz. Eine gewöhnliche Brille oder Sonnenbrille ist KEIN Ersatz für eine Sicherheitsbrille. Das Tragen einer Staubmaske und dick gepolsterter Handschuhe ist ebenfalls zu empfehlen.**
5. **Vergewissern Sie sich vor der Arbeit, dass der Einsatz sicher montiert ist.**
6. **Das Werkzeug ist so ausgelegt, dass es bei normalem Betrieb Vibrationen erzeugt. Durch Lockerung von Schrauben kann es zu einem Ausfall oder Unfall kommen. Überprüfen Sie sorgfältig die Festigkeit der Schrauben vor der Arbeit.**
7. **Lassen Sie das Werkzeug bei niedrigen Temperaturen oder nach längerer Nichtbenutzung eine Zeit lang im Leerlauf warm laufen. Dadurch wird die Schmierung verbessert. Betrieb im kalten Zustand erschwert die Schlagbohrarbeit.**
8. **Achten Sie stets auf sicheren Stand.**
   Vergewissern Sie sich bei Einsatz des Werkzeugs an hochgelegenen Arbeitsplätzen, dass sich keine Personen darunter aufhalten.
9. **Halten Sie das Werkzeug mit beiden Händen fest.**
10. **Halten Sie die Hände von beweglichen Teilen fern.**
11. **Lassen Sie das Werkzeug nicht unbeaufsichtigt laufen. Benutzen Sie das Werkzeug nur mit Handhaltung.**

12. **Richten Sie das Werkzeug während des Betriebs nicht auf umstehende Personen. Der Einsatz könnte herausschnellen und schwere Verletzungen verursachen.**
13. **Vermeiden Sie eine Berührung des Bohrereinsatzes oder der umliegenden Teile unmittelbar nach der Bearbeitung, weil die Teile noch sehr heiß sind und Hautverbrennungen verursachen können.**
14. **Manche Materialien können giftige Chemikalien enthalten. Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen, um das Einatmen von Arbeitsstaub und Hautkontakt zu verhüten. Befolgen Sie die Sicherheitsdaten des Materialherstellers.**

BEWAHREN SIE DIESE HINWEISE SORGFÄLTIG AUF.

WARNUNG:

Lassen Sie sich NICHT durch Bequemlichkeit oder Vertrautheit mit dem Produkt (durch wiederholten Gebrauch erworben) von der strikten Einhaltung der Sicherheitsregeln für das vorliegende Produkt abhalten. MISSBRAUCH oder Missachtung der Sicherheitsvorschriften in dieser Anleitung können schwere Verletzungen verursachen.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

VORSICHT:

- Vergewissern Sie sich vor jeder Einstellung oder Funktionsprüfung der Maschine stets, dass sie ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt ist.

Schalterfunktion (Abb. 1)

VORSICHT:

- Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen der Maschine an das Stromnetz stets, daß der EIN/AUS-Schalter ordnungsgemäß funktioniert und beim Loslassen in die AUS-Stellung zurückkehrt.

Zum Einschalten drücken Sie einfach den EIN/AUS-Schalter. Zum Ausschalten lassen Sie den Schalter los.

Drehzahl-/Schlagzahlvorwahl (Abb. 2)

Die Drehzahl-/Schlagzahlvorwahl der Maschine kann am Drehzahl-Stellrad vorgewählt werden. Das Drehzahl-Stellrad ist von “1” (niedrigste Schlagzahl) bis “6” (höchste Schlagzahl) markiert.
Die nachstehende Tabelle zeigt den Zusammenhang zwischen der vorgewählten Einstellung und der Schlag-/Drehzahl.

Einstellung Drehzahl-Stellrad	Drehzahl	Schlagzahl (min^{-1})
6	720	3 300
5	690	3 150
4	590	2 700
3	490	2 250
2	390	1 800
1	360	1 650

Wahl der Betriebsart (Abb. 3)

Zur Wahl der Betriebsart stellen Sie zuerst den Betriebsartenschalter und den Umschalthebel auf die in **Abb. 3** gezeigte Position. Gehen Sie dann folgendermaßen vor.

Drehung mit Hammerbohren (Abb. 4)

Zum Bohren in Beton, Granit, Ziegelstein usw. drücken Sie den Entriegelungsknopf und drehen den Betriebsartenschalter, bis der Pfeil auf das Symbol weist. Verwenden Sie nur HM-bestückte Hammerbohrer.

Bohren (Abb. 5)

Zum Bohren in Holz, Metall oder Kunststoff den Umschalthebel so drehen, dass der Zeiger auf das Symbol ausgerichtet ist. Einen Spiral- oder Holzbohrer verwenden.

Meißelbetrieb (Abb. 6 und 7)

Für Meißelbetrieb Entriegelungsknopf drücken und Betriebsartenschalter drehen, bis der Pfeil auf das Symbol zeigt. Verwenden Sie einen spitzmeißel, Flachmeißel, Stemmeißel usw.

VORSICHT:

- Drehen Sie den Betriebsartenschalter und/oder den Umschalthebel nicht, wenn die Maschine unter Belastung läuft. Die Maschine wird sonst beschädigt.
- Um schnellen Verschleiß des Betriebsart-Schaltmechanismus zu vermeiden, achten Sie stets darauf, daß der Betriebsartenschalter und/oder der Umschalthebel einwandfrei in einer der drei Betriebsartpositionen eingerastet ist.
- Die Betriebsart kann nicht direkt von “Schlagen” auf “Bohren” oder von “Bohren” auf “Schlagen” umgeschaltet werden. Zuerst müssen Betriebsartenschalter und Umschalthebel auf die in **Abb. 7** gezeigte Betriebsartposition “Bohren und Schlagen” gestellt werden. Dann müssen sie auf die Position “Schlagen” bzw. “Bohren” gestellt werden.

Drehmomentbegrenzung

Die Rutschkupplung der Maschine begrenzt das Drehmoment auf einen werkseitig eingestellten Maximalwert. Bei Auslösen trennt die Rutschkupplung den Antrieb von der Bohrspindel und das Einsatzwerkzeug kommt zum Stillstand.

VORSICHT:

- Bei Auslösen der Rutschkupplung Maschine sofort abschalten, um frühzeitigen Verschleiß zu vermeiden.

Kontrolleuchten (Abb. 8)

Beim Einschalten der Maschine leuchtet die grüne Netzkontrolleuchte auf. Sollte die Maschine nicht anlaufen, liegt ein Defekt des Motors, der Regelelektronik bzw. der Kohlebürsten vor. Sollte die Netzkontrolleuchte nicht leuchten und die Maschine sich nicht einschalten lassen, kann ein Schalter-bzw. Netzkabeldefekt vorliegen.
Die rote Wartungskontrolleuchte signalisiert den erforderlichen Kohlebürstenwechsel und Wartung. Die Maschine schaltet ca. 8 Betriebsstunden nach Aufleuchten der Wartungskontrolleuchte selbsttätig ab.

MONTAGE

VORSICHT:

- Vor Arbeiten an der Maschine vergewissern Sie sich, daß sich der Schalter in der “OFF-” Position befindet und der Netzstecker gezogen ist.

Seitengriff (Abb. 9)

VORSICHT:

- Zum Erhalt der Betriebssicherheit ist der Seitengriff beim Hammerbohrbetrieb stets zu verwenden.
- Beim Bohren in eisenbewehrtem Beton kann das Einsatzwerkzeug blockieren und so die Rutschkupplung der Maschine auslösen. Achten Sie daher auf sicheren Stand und halten Sie die Maschine sicher mit beiden Händen fest, um die hohen Rückdrehmomente aufzufangen.

Der Seitengriff wird durch Linksdrehung gelöst und kann zu beiden Seiten geschwenkt werden, um die Maschine in jeder Arbeitsposition sicher halten zu können. Durch Rechtsdrehung wird der Seitengriff gegen Verdrehen gesichert.

Montage und Demontage des Bohrers

Das Einsteckende vor dem Einsetzen in die Maschine säubern und anschließend mit dem mitgelieferten Bohrer/Meißelfett schmieren. **(Abb. 10)**
Einsatzwerkzeug drehend in die Werkzeugaufnahme einführen und einschieben, bis es einrastet. **(Abb. 11)**
Sollte das Einsatzwerkzeug nicht einzuschieben sein, ziehen Sie es wieder heraus und betätigen Sie die Werkzeugverriegelung zwei- bis dreimal. Anschließend den Vorgang wiederholen.
Prüfen Sie nach jedem Montagevorgang den sicheren Sitz des Einsatzwerkzeugs durch Zugversuch.
Zur Demontage des Einsatzwerkzeugs die Werkzeugverriegelung bis zum Anschlag in Richtung Maschinengehäuse ziehen und das Einsatzwerkzeug entnehmen. **(Abb. 12)**

Einsatzwerkzeugposition (beim Meißeln, Stemmen oder Abräumen)

Das Einsatzwerkzeug kann in 12 verschiedenen Positionen gesichert werden. Zur Änderung der Position Entriegelungsknopf drücken und den Betriebsartenschalter mit dem Pfeil auf Symbol “◯” stellen. Das Einsatzwerkzeug in die gewünschte Position drehen. **(Abb. 13)**
Entriegelungsknopf drücken und Betriebsartenschalter mit dem Pfeil auf Symbol stellen. Prüfen Sie den sicheren Sitz des Einsatzwerkzeugs durch Drehversuch. **(Abb. 14)**

Tiefenanschlag (Abb. 15)

Zur Herstellung gleichbleibender Bohrtiefen kann der Tiefenanschlag verwendet werden. Lösen Sie dazu die Klemmschraube, stellen Sie den Tiefenanschlag auf die gewünschte Bohrtiefe und ziehen anschließend die Klemmschraube wieder fest.

HINWEIS:

- Bei Positionierung des Tiefenanschlags gegen das Getriebegehäuse kann dieser nicht verwendet werden.

Staubschutzkappe (Sonderzubehör) (Abb. 16)

Bei Überkopfarbeiten die Staubschutzkappe verwenden, um zu verhindern, dass Staub auf den Bedienenden und die Werkzeugaufnahme fällt. Die Staubschutzkappe, wie in **Abb. 16** gezeigt, auf dem Bohrer befestigen. Die Staubschutzkappe kann für folgende Bohrergrößen verwendet werden.

	Bohrerdurchmesser
Staubschutzkappe 5	6 mm – 14,5 mm
Staubschutzkappe 9	12 mm – 16 mm

BETRIEB

Hammerbohren (Abb. 17)

Betriebsartenschalter und Umschalthebel auf das Symbol stellen.
Den Bohrer erst an die gewünschte Position setzen und den Bohrvorgang dann durch Drücken des EIN/AUS-Schalters beginnen.
Das Gerät im rechten Winkel zur Werkstückoberfläche sicher führen, um ein Abrutschen des Bohrers zu verhindern. Während des Bohrbetriebs nur den erforderlichen Gegendruck halten, der unmittelbar der Schlagenergie des Gerätes entgegenwirkt.
Sollte die Bohrmehlabfuhr (z. B. durch feuchtes Gestein) gestört sein, ziehen Sie den Bohrer aus der Bohrung heraus und entfernen Sie das Bohrmehl aus der Bohrung bzw. den Spiralnuten des Bohrers.

VORSICHT:

- Beim Bohren in eisenbewehrtem Beton kann das Einsatzwerkzeug blockieren und so die Rutschkupplung der Maschine auslösen. Achten Sie daher auf sicheren Stand und halten Sie die Maschine sicher mit beiden Händen fest, um die hohen Rückdrehmomente aufzufangen.

Ausbläser (Sonderzubehör) (Abb. 18)

Blasen Sie den Staub nach dem Bohren des Lochs mit einem Ausbläser aus dem Loch.

Meißelbetrieb (Abb. 19)

Betriebsartenschalter und Umschalthebel auf das Symbol stellen. Die Maschine sicher mit beiden Händen festhalten. Die Maschine einschalten und mit leichtem Druck führen, damit sie nicht unkontrolliert springt. Übermäßige Druckausübung auf die Maschine bewirkt keine Erhöhung der Arbeitsleistung.

Bohren in Holz oder Metall (Abb. 20)

Verwenden Sie das als Sonderzubehör erhältliche Bohrfutter mit montiertem Bohrfutteradapter. Zur Montage gehen Sie wie im Abschnitt “Montage bzw. Demontage Drehrichtungsumschalter” beschrieben vor. Stellen Sie den Betriebsartenschalter auf die Position Drehbohren.
Betriebsartenschalter und Umschalthebel auf das Symbol stellen.
Die maximale Bohrleistung beträgt in Metall 13 mm und in Holz 30 mm.

VORSICHT:

- Bei montiertem Bohrfutteradapter mit dem Bohrfutter darf keinesfalls die Betriebsart “Hammerbohren” gewählt werden.

Bohren in Holz

- Beim Bohren in Holz lassen sich die besten Ergebnisse mit Holzbohrern erzielen, die mit einer Gewindespitze ausgestattet sind. Die Gewindespitze erleichtert das Bohren, da sie den Bohrer in das Werkstück hineinzieht.

Bohren in Metall

- Damit der Bohrer beim Anbohren nicht verläuft, ist die zu bohrende Stelle mit einem Körner anzukörnen. Dann setzen Sie den Bohrer in die Vertiefung ein und beginnen mit dem Bohren.
  Verwenden Sie beim Bohren von Metall ein Schneidöl. Messing wird allerdings ohne Zugabe von Schneidemulsionen bearbeitet.

VORSICHT:

- Ein zu starker Druck auf die Maschine bewirkt keine Beschleunigung der Bohrleistung. Ein zu hoher Schnittdruck führt zu einer Beschädigung der Bohrerspitze und damit zu Verringerung der Bohrerstandzeit und Überbeanspruchung der Maschine.

WARTUNG

VORSICHT:

- Denken Sie vor der Durchführung von Überprüfungen oder Wartungsarbeiten stets daran, die Maschine auszuschalten und vom Stromnetz zu trennen.
- Verwenden Sie auf keinen Fall Benzin, Benzol, Verdünner, Alkohol oder dergleichen. Solche Mittel können Verfärbung, Verformung oder Rissbildung verursachen.

Auswechseln der Kohlebürsten

Wenn der Kunststoff-Isolierstift in der Kohlebürste freigelegt wird, so dass er den Kollektor berührt, schaltet sich der Motor automatisch aus. In diesem Fall müssen beide Kohlebürsten erneuert werden. Halten Sie die Kohlebürsten stets sauber, damit sie ungehindert in den Haltern gleiten können. Beide Kohlebürsten sollten gleichzeitig erneuert werden. Verwenden Sie nur identische Kohlebürsten. **(Abb. 21)**
Entfernen Sie die Bürstenhalterabdeckung mit einem Schraubendreher. **(Abb. 22)**
Drehen Sie die Bürstenhalterkappen mit einem Schraubendreher heraus. Nehmen Sie die abgenutzten Kohlebürsten heraus, setzen Sie die neuen ein, und drehen Sie dann die Bürstenhalterkappen wieder ein. **(Abb. 23)**

Schmierung

Diese Maschine ist mit einem versiegelten Schmiersystem ausgestattet. Schmieren Sie die Maschine bei jedem Auswechseln der Kohlebürsten. **(Abb. 24)**
Lassen Sie die Maschine einige Minuten warmlaufen. Schalten Sie die Maschine aus und ziehen Sie den Netzstecker.
Lösen Sie die sechs Schrauben und entfernen Sie den Griff. Bitte beachten Sie die unterschiedlichen Schraubengrößen der oberen Schrauben. Den Steckverbinder durch Ziehen abtrennen. **(Abb. 25)** Entfernen Sie den Kurbelgehäusedeckel mit dem Innensechskantschlüssel. Stellen Sie die Maschine so auf eine Unterlage, daß sich das verbleibende Schmiermittel im Kurbelgehäuse sammeln kann (Werkzeugaufnahme nach oben gerichtet). **(Abb. 26)**
Entfernen Sie das verbrauchte Schmiermittel mit einem Lappen und füllen Sie frisches Schmiermittel (30 g) ein. Verwenden Sie ausschließlich Original-Makita-Schmiermittel (Sonderzubehör). Wird mehr als die vorgeschriebene Menge (ca. 30 g) Schmiermittel eingefüllt, kann dies zu Betriebsstörungen und Getriebeschäden führen. **(Abb. 27)**
Bringen Sie dann den Kurbelgehäusedeckel wieder an und ziehen Sie ihn mit dem Innensechskantschlüssel fest. Den Steckverbinder anschließen und den Griff wieder anbringen. **(Abb. 28)**

VORSICHT:

- Ziehen Sie den Kurbelgehäusedeckel nicht übermäßig fest an. Er besteht aus Kunstharz und könnte beschädigt werden.
- Achten Sie sorgfältig darauf, daß die Steckverbinder oder elektrischen Leitungen nicht beschädigt werden, besonders beim Abwischen des verbrauchten Schmiermittels und beim Anbringen des Griffes.

Um die SICHERHEIT und ZUVERLÄSSIGKEIT dieses Produkts zu gewährleisten, sollten Reparaturen und andere Wartungs- oder Einstellarbeiten nur von Makita-Kundendienstzentren unter ausschließlicher Verwendung von Makita-Originalersatzteilen ausgeführt werden.

ZUBEHÖR

VORSICHT:

Die folgenden Zubehörteile oder Vorrichtungen werden für den Einsatz mit der in dieser Anleitung beschriebenen Makita-Maschine empfohlen. Die Verwendung anderer Zubehörteile oder Vorrichtungen kann eine Verletzungsgefahr darstellen. Verwenden Sie Zubehörteile oder Vorrichtungen nur für ihren vorgesehenen Zweck.

Wenn Sie weitere Einzelheiten bezüglich dieser Zubehörteile benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihre Makita-Kundendienststelle.

- SDS-Plus Bohrer mit Hartmetallspitze
- Straßenaufreißer
- Kaltmeißel
- Bohrfuttersatz
- Bohrfutter S13
- Bohrfutteradapter
- Bohrfutterschlüssel S13
- Hammerfett
- Bohrerfett
- Tiefenanschlag
- Ausbläser
- Staubschutzkappe
- Schutzbrille
- Trasportkoffer

ENG905-1

Geräusch

Typischer A-bewerteter Geräuschpegel ermittelt gemäß EN60745:

Schalldruckpegel (L_{pA}): 89 dB (A)
Schalleistungspegel (L_{wA}): 100 dB (A)
Ungewissheit (K): 3 dB (A)

Gehörschutz tragen

ENG900-1

Vibration

Vibrationsgesamtwert (Drei-Achsen-Vektorsumme) ermittelt gemäß EN60745:

Arbeitsmodus: Schlagbohren in Beton
Vibrationsemission ($a_{h,HD}$): 18,5 m/s^2
Ungewissheit (K): 1,5 m/s^2

Arbeitsmodus: Meißel
Vibrationsemission ($a_{h,CHeq}$): 11,0 m/s^2
Ungewissheit (K): 2,0 m/s^2

Arbeitsmodus: Bohren in Metall
Vibrationsemission ($a_{h, D}$): 2,5 m/s^2
Ungewissheit (K): 1,5 m/s^2

ENG901-1

- Der angegebene Vibrationsemissionswert wurde im Einklang mit der Standardprüfmethode gemessen und kann für den Vergleich zwischen Maschinen herangezogen werden.
- Der angegebene Vibrationsemissionswert kann auch für eine Vorbewertung des Gefährdungsgrads verwendet werden.

WARNUNG:

- Die Vibrationsemission während der tatsächlichen Benutzung des Elektrowerkzeugs kann je nach der Benutzungsweise der Maschine vom angegebenen Emissionswert abweichen.
- Identifizieren Sie Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Benutzers anhand einer Schätzung des Gefährdungsgrads unter den tatsächlichen Benutzungsbedingungen (unter Berücksichtigung aller Phasen des Arbeitszyklus, wie z. B. Ausschalt- und Leerlaufzeiten der Maschine zusätzlich zur Betriebszeit).

ENH101-14

Nur für europäische Länder

EG-Übereinstimmungserklärung

Wir, die Firma Makita als verantwortlicher Hersteller, erklären, dass die folgende(n) Makita-Maschine(n):
Bezeichnung der Maschine: Bohrhammer
Modell-Nr./ Typ: HR3000C
der Serienproduktion entstammen und
den folgenden europäischen Richtlinien entsprechen:
2006/42/EG
und gemäß den folgenden Standards oder standardisierten Dokumenten hergestellt werden:
EN60745

Die technische Dokumentation befindet sich im Bestand unserer autorisierten Vertretung in Europa, nämlich:
Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

30.1.2009

Tomoyasu Kato
Direktor

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

ITALIANO (Istruzioni originali)

Visione generale

1 Interruttore
2 Ghiera di regolazione
3 Leva di cambio
4 Leva di spostamento
5 Bottone di bloccaggio
6 Simbolo di “Rotazione con martellatura”
7 Indice
8 Simbolo di “Rotazione soltanto”
9 Simbolo di “Martellatura soltanto”
10 Martellamento soltanto
11 Rotazione soltanto
12 Rotazione con martellamento
13 Spia di accensione (verde)
14 Spia di funzionamento (rossa)
15 Impugnatura laterale
16 Codolo
17 Grasso punta
18 Punta
19 Coperchio mandrino
20 Simbolo ○
21 Calibro di profondità
22 Vite di fissaggio
23 Base manico
24 Parapolvere
25 Soffietto
26 Gruppo mandrino trapano
27 Commutatore
28 Punta isolante
29 Spazzola di carbone
30 Cacciavite
31 Coperchio portaspazzole
32 Tappo portaspazzole
33 Viti
34 Connettore
35 Tappo ingranaggio
36 Chiave esagonale
37 Grasso per martello
38 Nero
39 Bianco

DATI TECNICI

Modello	HR3000C
Capacità	
Cemento	30 mm
Punta a corona	90 mm
Acciaio	13 mm
Legno	30 mm
Velocità a vuoto (min^{-1})	360 – 720
Colpi/min.	1.650 – 3.300
Lunghezza totale	391 mm
Peso netto	5,1 kg
Classe di sicurezza	⧈/II

- Per il nostro programma di ricerca e sviluppo continui, i dati tecnici sono soggetti a modifiche senza preavviso.
- I dati tecnici potrebbero differire a seconda del paese di destinazione del modello.
- Peso in base alla procedura EPTA 01/2003

ENE043-1

Utilizzo previsto

L’utensile va usato per la foratura e la foratura con martellamento di mattoni, cemento e pietra, nonché per la scalpellatura.
È anche adatto per la foratura senza percussione di legno, metallo, ceramica e plastica.

ENF002-1

Alimentazione

L’utensile deve essere collegato ad una presa di corrente con la stessa tensione indicata sulla targhetta del nome, e può funzionare soltanto con la corrente alternata monofase. Esso ha un doppio isolamento in osservanza alle norme europee, per cui può essere usato con le prese di corrente sprovviste della messa a terra.

GEA010-1

Avvertimenti generali per la sicurezza dell’utensile elettrico

⚠ **AVVERTIMENTO Leggere tutti gli avvertimenti per la sicurezza e le istruzioni.** La mancata osservanza degli avvertimenti e delle istruzioni può causare scosse elettriche, incendio e/o gravi incidenti.

Conservare tutti gli avvertimenti e le istruzioni per riferimenti futuri.

GEB007-7

AVVERTIMENTI PER LA SICUREZZA MARTELLO ROTATIVO

1. **Indossare le protezioni delle orecchie.** Il rumore può causare la perdita dell’udito.
2. **Usare il manico ausiliario, se è in dotazione all’utensile.** La perdita di controllo può provocare lesioni personali.
3. **Tenere gli utensili elettrici per le superfici di presa isolate quando si eseguono operazioni in cui l’utensile da taglio potrebbe fare contatto con fili elettrici nascosti o con il suo stesso cavo di alimentazione.** Se l’utensile da taglio entra in contatto con un filo elettrico “sotto tensione” mette “sotto tensione” le parti metalliche esposte dell’utensile, dando una scossa all’operatore.
4. **Indossare un cappello duro (casco di sicurezza), occhiali di protezione e/o una visiera. I comuni occhiali e gli occhiali da sole NON sono occhiali di protezione. Si raccomanda anche in modo particolare di indossare una mascherina antipolvere e guanti imbottiti.**
5. **Controllare che la punta sia fissata saldamente prima di cominciare il lavoro.**
6. **L’utensile produce normalmente delle vibrazioni durante il lavoro. Le viti potrebbero facilmente allentarsi, causando un guasto o un incidente. Controllare con cura che le viti siano strette saldamente prima di cominciare il lavoro.**
7. **Se fa freddo, oppure se non é stato usato per un lungo periodo di tempo, far scaldare l’utensile facendolo funzionare per qualche tempo a vuoto. Ciò scioglie il lubrificante. L’operazione di martellamento diventa difficile se l’utensile non è riscaldato sufficientemente.**
8. **I piedi devono sempre essere appoggiati saldamente.**
   Accertarsi che non ci sia nessuno sotto quando si usa l’utensile in un posto alto.
9. **Tenere saldamente l’utensile con entrambe le mani.**
10. **Non posare l’utensile lasciandolo funzionare.**
11. **Far funzionare l’utensile soltanto tenendolo in mano.**
12. **Non puntare l’utensile sulle persone nell’area in cui viene usato. La punta potrebbe essere espulsa causando lesioni serie.**

13. **Non toccare la punta o le parti vicine alla punta immediatamente dopo l'utilizzo dell'utensile. Esse potrebbero essere estremamente calde e causare bruciature.**
14. **Alcuni materiali contengono sostanze chimiche che potrebbero essere tossiche. Fare attenzione per evitarne l'inalazione o il contatto con la pelle. Osservare i dati per la sicurezza forniti dal produttore del materiale.**

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI.

AVVERTIMENTO:
NON lasciare che comodità o la familiarità d'utilizzo con il prodotto (acquisita con l'uso ripetuto) sostituisca la stretta osservanza delle norme di sicurezza. L'utilizzo SBAGLIATO o la mancata osservanza delle norme di sicurezza di questo manuale di istruzioni potrebbero causare lesioni serie.

DESCRIZIONE DELL'UTILIZZO

ATTENZIONE:
- Accertarsi sempre che l'utensile sia spento e non collegato alla presa di corrente prima di regolarlo o di controllarne il funzionamento.

Funzionamento (Fig. 1)

ATTENZIONE:
- Prima di collegare l'utensile alla presa di corrente, accertarsi sempre che l'interruttore funzioni correttamente e torni sulla posizione "OFF" quando viene rilasciato.

Per avviare l'utensile, schiacciare semplicemente l'interruttore. Rilasciare l'interruttore per arrestarlo.

Cambiamento della velocità (Fig. 2)

I giri e i colpi al minuto possono essere regolati girando semplicemente la ghiera di regolazione. La ghiera è marcata da 1 (velocità minima) a 6 (velocità massima).
Riferirsi alla tabella sotto per il rapporto tra le regolazioni dei numeri sulla ghiera e i giri/colpi al minuto.

Numero sulla ghiera di regolazione	Giri/minuto	Colpi/minuto
6	720	3.300
5	690	3.150
4	590	2.700
3	490	2.250
2	390	1.800
1	360	1.650

Selezione del modo di funzionamento (Fig. 3)

Quando si seleziona un modo di funzionamento, regolare prima la leva di cambio e la leva di spostamento sulla posizione mostrata nella **Fig. 3**. Procedere poi come segue.

Rotazione con martellatura (Fig. 4)
Per trapanare il cemento armato, muratura, ecc., schiacciare il bottone di bloccaggio e girare la leva di cambio in modo che l'indice sia puntato sul simbolo . Usare una punta con riporto al carburo di tungsteno.

Rotazione soltanto (Fig. 5)
Per la foratura del legno, metallo o materiali di plastica, ruorate la leva di cambio in modo che l'indice si trovi allineato sul segno . Usare una punta elicoidale o una punta per legno.

Martellatura soltanto (Fig. 6 e 7)
Per le operazioni di frammentazione, disincrostazione o demolizione, schiacciare il bottone di bloccaggio e ruotare la leva di cambio in modo che l'indice sia puntato sul simbolo . Usare una punta da roccia, un tagliolo a freddo, uno scalpello per disincrostare, ecc.

ATTENZIONE:
- Non ruotare la leva di cambio e/o la leva di spostamento mentre l'utensile gira sotto carico, perché altrimenti lo si può danneggiare.
- Per evitare la rapida usura del meccanismo del modo di cambio, accertarsi che la leva di cambio e/o la leva di spostamento siano sempre posizionate positivamente su una delle tre posizioni del modo di funzionamento.
- Il modo di funzionamento non può essere cambiato direttamente da "martellatura soltanto" a "rotazione soltanto" o da "rotazione soltanto" a "martellatura soltanto". Regolare prima la leva di cambio e la leva di spostamento sulla posizione del modo di "rotazione con martellatura" mostrato nella **Fig. 7**. Regolarle poi sulla posizione per "martellatura soltanto" o "rotazione soltanto".

Limitatore di coppia

Il limitatore di coppia entra in azione quando viene raggiunto un certo livello di coppia. Il motore allora si disinnesta dall'albero motore. In tal caso, la punta smette di girare.

ATTENZIONE:
- Non appena il limitatore di coppia entra in azione, spegnere immediatamente l'utensile. Ciò ne previene l'usura prematura.

Spia (Fig. 8)

La spia di accensione verde si illumina quando si accende l'utensile. Se la spia è accesa ma l'utensile non si avvia, potrebbe essere che le spazzole di carbone sono consumate, oppure che il circuito elettrico o il motore siano difettosi. Se la spia non si accende e l'utensile non si avvia, potrebbe essere che sia difettoso l'interruttore di accensione/ spegnimento o il cavo di alimentazione.
La spia rossa di funzionamento si accende quando le spazzole di carbone sono quasi consumate, per indicare che l'utensile richiede la manutenzione. Il motore si spegne automaticamente dopo circa 8 ore d'uso.

MONTAGGIO

ATTENZIONE:
- Prima di eseguire qualsiasi lavoro sull'utensile, accertatevi sempre che sia spenta e staccata dalla presa di corrente.

Impugnatura laterale (Fig. 9)

ATTENZIONE:

- Usare sempre l'impugnatura laterale per la sicurezza trapanando il cemento armato, muratura, ecc.
- Quando la punta sta per trapanare completamente il cemento armato, oppure se urta contro le barre dell'armatura dentro il cemento, l'utensile potrebbe reagire violentemente. Mantenersi ben bilanciati e con i piedi ben piantati, tenendo saldamente l'utensile con entrambe le mani per evitare reazioni pericolose.

L'impugnatura laterale può essere spostata su entrambi i lati, permettendo un maneggiamento facile dell'utensile in qualsiasi posizione. Allentare l'impugnatura laterale girandola in senso antiorario, spostarla sulla posizione desiderata e fissarla poi girandola in senso orario.

Installazione o rimozione della punta

Pulire il codolo e applicare il grasso per punte fornito prima di installarla. **(Fig. 10)**
Inserire la punta nell'utensile. Girare la punta e spingerla finchè non viene agganciata. **(Fig. 11)**
Se non è possibile spingere dentro la punta, toglierla, abbassare un paio di volte il coperchio del mandrino e inserire poi di nuovo la punta. Girare la punta e inserirla finché non viene agganciata.
Dopo l'installazione, accertarsi sempre che la punta sia fissata saldamente in posizione provando a tirarla fuori.
Per togliere la punta, abbassare completamente il coperchio del mandrino e tirare fuori la punta. **(Fig. 12)**

Angolo della punta (per frammentare, disincrostare o demolire)

La punta può essere fissata a 12 angoli diversi. Per cambiare l'angolo della punta, schiacciare il bottone di bloccaggio e ruotare la leva di cambio in modo che l'indice sia puntato sul simbolo "○". Girare la punta sull'angolo desiderato. **(Fig. 13)**
Schiacciare il bottone di bloccaggio e ruotare la leva di cambio in modo che l'indice sia puntato sul simbolo .
Accertarsi poi che la punta sia fissata saldamente in posizione girandola leggermente. **(Fig. 14)**

Calibro di profondità (Fig. 15)

Il calibro di profondità è comodo per trapanare fori a profondità uniformi. Allentare la vite di fissaggio e regolare il calibro alla profondità desiderata. Stringere saldamente la vite di fissaggio dopo la regolazione.

NOTA:

- il calibro di profondità non può essere usato dove va a sbattere contro l'alloggiamento dell'ingranaggio/motore.

Scodellino della polvere (accessorio opzionale) (Fig. 16)

Usate lo scodellino della polvere per evitare che la polvere cada sull'utensile o su voi stessi quando trapanate un punto sopra la testa. Attaccate lo scodellino della polvere alla punta, come mostrato nella **Fig. 16**. Le dimensioni delle punte a cui si possono attaccare gli scodellini sono come segue.

	Diametro punta
Scodellino 5	6 mm – 14,5 mm
Scodellino 9	12 mm – 16 mm

FUNZIONAMENTO

Operazione di foratura con martellatura (Fig. 17)

Regolare la leva di cambio e la leva di spostamento sul simbolo .
Piazzate la punta nel punto desiderato per il foro poi premete il grilletto.
Non forzate l'utensile. Una leggera pressione dà i migliori risultati. Mantenete l'utensile in posizione ed evitate che scivoli via dal foro.
Non esercitare ulteriori pressioni se il foro diventa intasato di schegge o particelle. Fate invece girare l'utensile alla velocità del minimo ed estraete parzialmente la punta dal foro. Ripetendo ciò diverse volte, il foro si pulisce e potete continuare la normale foratura.

ATTENZIONE:

- Quando la punta sta per trapanare completamente il cemento armato, oppure se urta contro le barre dell'armatura dentro il cemento, l'utensile potrebbe reagire violentemente. Mantenersi ben bilanciati e con i piedi ben piantati, tenendo saldamente l'utensile con entrambe le mani per evitare reazioni pericolose.

Soffietto (accessorio opzionale) (Fig. 18)

Dopo la foratura, usare il soffietto per togliere la polvere dal foro.

Frammentazione/disincrostazione/demolizione (Fig. 19)

Regolare la leva di cambio e la leva di spostamento sul simbolo . Tenere saldamente l'utensile con entrambe le mani. Accendere l'utensile ed esercitare su di esso una leggera pressione in modo che non sbandi incontrollato. Premendo forte sull'utensile non se ne aumenta l'efficienza.

Foratura del legno o metallo (Fig. 20)

Usate il gruppo del mandrino per punte da trapano opzionale. Per installarlo, riferitevi a "Installazione o rimozione della punta da trapano" alla pagina precedente. Posizionare la leva di cambio e la leva di spostamento sul simbolo . Potete trapanare fori di un massimo di 13 mm di diametro nel metallo e di un massimo di 30 mm di diametro nel legno.

ATTENZIONE:

- Non si deve mai usare la "rotazione con percussione" quando il gruppo del mandrino di perforazione è installato sull'utensile, perché altrimenti lo si può danneggiare.

Foratura del legno

- Forando il legno si ottengono i risultati migliori con le punte per legno dotate di viti guida. La vite guida facilita la foratura spingendo la punta nel pezzo da lavorare.

Foratura del metallo

- Per evitare che la punta scivoli quando si comincia il foro, fare una intaccatura con la punta centrale e martellare sul punto da forare. Mettere la punta sull'intaccatura e cominciare a trapanare. Per forare i metalli, usare un lubrificante di taglio. L'eccezione è l'ottone, che deve essere trapanato a secco.

ATTENZIONE:

- Premendo eccessivamente sull'utensile non si accelera la foratura. Al contrario, una pressione eccessiva serve soltanto a danneggiare la punta e a ridurre le prestazioni e la vita dell'utensile.

MANUTENZIONE

ATTENZIONE:

- Accertarsi sempre che l'utensile sia spento e staccato dalla presa di corrente prima di qualsiasi intervento di ispezione e manutenzione.
- Mai usare benzina, benzene, solventi, alcol e altre sostanze simili. Potrebbero causare scolorimenti, deformazioni o crepe.

Sostituzione delle spazzole di carbone

Se la punta isolante in resina all'interno delle spazzole di carbone viene a contatto con il commutatore, essa spegne automaticamente il motore. In tal caso, si devono sostituire entrambe le spazzole di carbone. Mantenere le spazzole di carbone pulite e libere di scorrere nei portaspazzole. Le spazzole di carbone vanno sostituite entrambe allo stesso tempo. Usare soltanto spazole di carbone identiche. Usare un cacciavite per rimuovere il coperchio portaspazzole. **(Fig. 21)**
Usare un cacciavite per rimuovere i tappi portaspazzole. **(Fig. 22)**
Estrarre le spazzole di carbone usurate, inserire le nuove e fissare i tappi portaspazzole. **(Fig. 23)**

Lubrificazione

Non è necessario lubrificare l'utensile ogni ora o ogni giorno, perché è dotato del sistema di lubrificazione a grasso compresso. Lubrificare l'utensile ogni volta che vengono cambiate le spazzole di carbone. **(Fig. 24)**
Far girare l'utensile per diversi minuti per riscaldarlo. Spegnerlo e staccare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente.
Allentare le sei viti e rimuovere il manico. Tener presente che le viti superiori sono diverse dalle altre.
Staccare il connettore tirandolo. **(Fig. 25)**
Rimuovere il tappo dell'ingranaggio usando una chiave esagonale. Appoggiare l'utensile con l'estremità della punta rivolta in alto. Ciò permette al grasso vecchio di raccogliersi all'interno della scatola dell'ingranaggio. **(Fig. 26)**
Pulire via il grasso vecchio dall'interno e sostituirlo con grasso nuovo (30 g). Usare soltanto grasso per martello Makita genuino (accessorio opzionale). Il rabbocco con una quantità di grasso maggiore di quella specificata (circa 30 g) potrebbe causare una martellatura difettosa o un guasto dell'utensile. Usare perciò soltanto la quantità di grasso specificata. **(Fig. 27)**
Rimettere a posto il tappo dell'ingranaggio e stringerlo con la chiave esagonale. Collegare il connettore e reinstallare il manico. **(Fig. 28)**

ATTENZIONE:

- Non stringere eccessivamente il tappo dell'ingranaggio. Esso è di resina e potrebbe rompersi.
- Fare attenzione a non danneggiare i terminali o i fili elettrici, soprattutto quando si toglie il grasso vecchio o si installa il manico.

Per preservare la SICUREZZA e l'AFFIDABILITÀ del prodotto, le riparazioni, la manutenzione o la regolazione devono essere eseguite da un Centro Assistenza Makita autorizzato usando sempre ricambi Makita.

ACCESSORI

ATTENZIONE:

- Per l'utensile specificato in questo manuale, si consigliano questi accessori o ricambi. L'utilizzo di altri accessori o ricambi può costituire un pericolo. Usare soltanto gli accessori o ricambi specificati per il loro utilizzo.

Per maggiori dettagli e l'assistenza, rivolgersi al Centro Assistenza Makita locale.

- Punta SDS-Plus con l'estremità in carburo di tungsteno
- Punta toro
- Scalpello a lancia
- Gruppo mandrino trapano
- Mandrino trapano S13
- Adattatore mandrino
- Chiave mandrino S13
- Grasso martello
- Grasso punta
- Asta di profondità
- Soffietto
- Scodellino della polvere
- Occhiali di protezione
- Custodia di trasporto in plastica

ENG905-1

Rumore

Il tipico livello di rumore pesato A determinato secondo EN60745:

Livello pressione sonora (L_{pA}): 89 dB (A)
Livello potenza sonora (L_{wA}): 100 dB (A)
Incertezza (K): 3 dB (A)

Indossare i paraorecchi

ENG900-1

Vibrazione

Il valore totale di vibrazione (somma vettore triassiale) determinato secondo EN60745:

Modalità operativa: foratura con martellamento nel cemento
Emissione di vibrazione ($a_{h,HD}$): 18,5 m/s²
Incertezza (K): 1,5 m/s²

Modalità operativa: scalpellamento
Emissione di vibrazione ($a_{h,CHeq}$): 11,0 m/s²
Incertezza (K): 2,0 m/s²

Modalità operativa: foratura del metallo
Emissione di vibrazione ($a_{h,\ D}$): 2,5 m/s²
Incertezza (K): 1,5 m/s²

ENG901-1

- Il valore di emissione delle vibrazioni dichiarato è stato misurato conformemente al metodo di test standard, e può essere usato per paragonare un utensile con un altro.
- Il valore di emissione delle vibrazioni dichiarato può anche essere usato per una valutazione preliminare dell'esposizione.

AVVERTIMENTO:

- L'emissione delle vibrazioni durante l'uso reale dell'utensile elettrico può differire dal valore di emissione dichiarato a seconda dei modi in cui viene usato l'utensile.
- Identificare le misure di sicurezza per la protezione dell'operatore basate sulla stima dell'esposizione nelle condizioni reali d'utilizzo (tenendo presente tutte le parti del ciclo operativo, come le volte in cui l'utensile viene spento e quando gira a vuoto, oltre al tempo di funzionamento).

ENH101-14

Modello per l'Europa soltanto

Dichiarazione CE di conformità

Noi della Makita Corporation, come produttori responsabili, dichiariamo che le macchine Makita seguenti:

Designazione della macchina: Martello rotativo
Modello No./Tipo: HR3000C
sono una produzione di serie e
conformi alle direttive europee seguenti:
2006/42/CE
E sono fabbricate conformemente ai seguenti standard o documenti standardizzati:
EN60745

La documentazione tecnica è tenuta dal nostro rappresentante autorizzato in Europa, che è:
Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

30.1.2009

Tomoyasu Kato
Amministratore

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

Verklaring van algemene gegevens

1 Trekschakelaar
2 Afsteldraaiknop
3 Wisselhefboom
4 Schakelhefboom
5 Vergrendelknop
6 "Boren plus hameren" symbool
7 Wijzer
8 "Alleen boren" symbool
9 "Alleen hameren" symbool
10 Alleen hameren
11 Alleen boren
12 Boren plus hameren
13 Spanning-INGESCHAKELD controlelampje (groen)
14 Slijtage-controlelampje (rood)
15 Zijgreep
16 Boorschacht
17 Boorvet
18 Boor
19 Boorkopdeksel
20 ◯ symbool
21 Dieptemaat
22 Klemschroef
23 Handgreepvoet
24 Stofvanger
25 Blaasbalg
26 Boorkopmontage
27 Collector
28 Isolerend uiteinde
29 Koolborstel
30 Schroevedraaier
31 Kap van koolborstelhouder
32 Dop van koolborstelhouder
33 Schroeven
34 Aansluitklem
35 Carterdop
36 Zeskantsleutel
37 Smeervet voor hamermechanisme
38 Zwart
39 Wit

TECHNISCHE GEGEVENS

Model	HR3000C
Capaciteiten	
Beton	30 mm
Kernboor	90 mm
Staal	13 mm
Hout	30 mm
Toerental onbelast (min^{-1})	360 – 720
Slagen per minuut	1 650 – 3 300
Totale lengte	391 mm
Netto gewicht	5,1 kg
Veiligheidsklasse	⧈/II

- In verband met ononderbroken research en ontwikkeling behouden wij ons het recht voor bovenstaande technische gegevens te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving.
- De technische gegevens kunnen van land tot land verschillen.
- Gewicht volgens de EPTA-procedure 01/2003

ENE043-1

Doeleinden van gebruik

Dit gereedschap is bedoeld voor hamerboren en boren in baksteen, beton en steen, en ook voor beitelen.
Het gereedschap is ook geschikt voor boren zonder slag in hout, metaal, keramisch materiaal en kunststof.

ENF002-1

Stroomvoorziening

De machine mag alleen worden aangesloten op een stroombron van hetzelfde voltage als aangegeven op de naamplaat, en kan alleen op enkel-fase wisselstroom worden gebruikt. De machine is dubbel-geïsoleerd volgens de Europese standaard en kan derhalve ook op een niet-geaard stopkontakt worden aangesloten.

GEA010-1

Algemene veiligheidswaarschuwingen voor elektrisch gereedschap

⚠**WAARSCHUWING! Lees alle veiligheidswaarschuwingen en alle instructies.** Het niet volgen van de waarschuwingen en instructies kan leiden tot elektrische schokken, brand en/of ernstig letsel.

Bewaar alle waarschuwingen en instructies om in de toekomst te kunnen raadplegen.

GEB007-7

VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN VOOR BOORHAMER

1. **Draag gehoorbescherming.** Blootstelling aan harde geluiden kan leiden tot gehoorbeschadiging.
2. **Gebruik de hulphandgreep/hulphandgrepen, als deze bij het gereedschap werden geleverd.** Als u de controle over het gereedschap verliest, kan dit leiden tot ernstig persoonlijk letsel.
3. **Houd elektrisch gereedschap vast aan het geïsoleerde oppervlak van de handgrepen wanneer u werkt op plaatsen waar het slijpaccessoire met verborgen bedrading of zijn eigen snoer in aanraking kan komen.** Wanneer het booraccessoire in aanraking komen met onder spanning staande draden, zullen de niet-geïsoleerde metalen delen van het gereedschap onder spanning komen te staan zodat de gebruiker een elektrische schok kan krijgen.
4. **Draag een veiligheidshelm, veiligheidsbril en/of gezichtsbescherming. Een gewone bril of een zonnebril is GEEN veiligheidsbril. Het wordt tevens sterk aanbevolen een stofmasker en dik gevoerde handschoenen te dragen.**
5. **Controleer dat het bit stevig op zijn plaats is vastgezet voordat u het gereedschap gebruikt.**
6. **Bij normale bediening behoort het gereedschap te trillen. De schroeven kunnen gemakkelijk losraken, waardoor een defect of ongeluk kan ontstaan. Controleer of de schroeven goed zijn aangedraaid, alvorens het gereedschap te gebruiken.**
7. **In koude weersomstandigheden of wanneer het gereedschap gedurende een lange tijd niet is gebruikt, laat u het gereedschap eerst opwarmen door het onbelast te laten werken. Hierdoor zal de smering worden verbeterd. Zonder degelijk opwarmen, zal de hamerwerking moeilijk zijn.**
8. **Zorg er altijd voor dat u stevig staat.**
   Zorg ervoor dat er niemand zich onder u bevindt wanneer u het gereedschap op een hoge plaats gebruikt.
9. **Houd het gereedschap met beide handen stevig vast.**
10. **Houd uw handen uit de buurt van bewegende delen.**

11. **Laat het gereedschap niet ingeschakeld liggen. Bedien het gereedschap alleen wanneer u het vasthoudt.**
12. **Richt het gereedschap niet op iemand in de buurt terwijl het is ingeschakeld. Het bit zou eruit kunnen vliegen en iemand ernstig verwonden.**
13. **Raak het bit en onderdelen in de buurt van het bit niet onmiddellijk na gebruik aan. Zij kunnen bijzonder heet zijn en brandwonden op uw huid veroorzaken.**
14. **Sommige materialen bevatten chemische stoffen die giftig kunnen zijn. Neem de nodige voorzorgsmaatregelen tegen inademing van stof en contact met de huid. Volg de veiligheidsinstructies van de leverancier van het materiaal op.**

BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN.

WAARSCHUWING:

Laat u NIET misleiden door een vals gevoel van comfort en bekendheid met het gereedschap (na veelvuldig gebruik) en neem alle veiligheidsvoorschriften van het betreffende gereedschap altijd strikt in acht. VERKEERD GEBRUIK of het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften in deze gebruiksaanwijzing kan leiden tot ernstige verwondingen.

GEBRUIK VAN HET GEREEDSCHAP

LET OP:
- Zorg altijd dat het gereedschap is uitgeschakeld en de stekker ervan uit het stopcontact is verwijderd vooraleer u begint met afstelling of onderhoud van het gereedschap.

Werking van de schakelaar (Fig. 1)

LET OP:
- Alvorens de stekker op een stopkontakt aan te sluiten, dient u altijd te controleren of de trekschakelaar goed werkt en bij loslaten naar de “OFF” positie terugkeert.

Om de machine te starten, drukt u de trekschakelaar gewoon in. Laat de trekschakelaar los om te stoppen.

Afstellen van de draaisnelheid (Fig. 2)

U kunt het aantal omwentelingen en slagen per minuut wijzigen door de afsteldraaiknop te verdraaien. De cijfers op de draaiknop geven de draaisnelheid aan van 1 (minimum) tot 6 (maximum).
Raadpleeg de onderstaande tabel voor de verhouding tussen de cijfers op de draaiknop en het aantal omwentelingen/slagen per minuut.

Cijfers op draaiknop	Omwentelingen per minuut	Slagen per minuut
6	720	3 300
5	690	3 150
4	590	2 700
3	490	2 250
2	390	1 800
1	360	1 650

Kiezen van de gewenste werking (Fig. 3)

Om een bepaalde werking te selecteren, dient u eerst de wisselhefboom en de schakelhefboom in de positie afgebeeld in **Fig. 3** te zetten. Ga daarna als volgt te werk.

Boren plus hameren (Fig. 4)
Voor boren in beton, metselwerk e.d., drukt u de vergrendelknop in en draait u de wisselhefboom zodat de wijzer naar het symbool wijst. Gebruik een boor met een wolfraamcarbide punt.

Alleen boren (Fig. 5)
Voor het boren in hout, metaal of kunststof materialen, draait u de schakelhefboom zodat de pijlpunt op het symbool staat. Gebruik een spiraalboor of een houtboor.

Alleen hameren (Fig. 6 en 7)
Voor beitelen, afbikken of slopen, drukt u de vergrendelknop in en draait u de wisselhefboom zodat de wijzer naar het symbool wijst. Gebruik een bull point, koudbeitel, bikbeitel, enz.

LET OP:
- Wijzig de positie van de wisselhefboom en/of de schakelhefboom niet terwijl de machine nog belast draait, aangezien de machine daardoor beschadigd zal raken.
- Om vroegtijdige slijtage van het wisselmechanisme te voorkomen, dient u de wisselhefboom en/of de schakelhefboom altijd juist in een van de drie werkingsposities te zetten.
- De werkingspositie kan niet direct van “alleen hameren” naar “alleen boren” en niet direct van “alleen boren” naar “alleen hameren” worden veranderd. Zet de wisselhefboom en de schakelhefboom eerst in de “boren plus hameren” positie afgebeeld in **Fig. 7**. Zet deze daarna in de positie voor “alleen hameren” of “alleen boren”.

Koppelbegrenzer

De koppelbegrenzer wordt geaktiveerd wanneer een bepaald koppel wordt bereikt. De motor wordt dan ontkoppeld van de uitgangsas. Wanneer dit gebeurt, zal de boor ophouden met draaien.

LET OP:
- Schakel de machine uit zodra de koppelbegrenzer wordt geaktiveerd. Hierdoor wordt vroegtijdige slijtage van de machine voorkomen.

Controlelampje (Fig. 8)

Het groene spanning-INGESCHAKELD controlelampje gaat aan wanneer de machine wordt INGESCHAKELD. Indien het controlelampje brandt maar de machine niet start, zijn de koolborstels mogelijk versleten of is er een defekt in de elektrische keten of de motor. Indien het controlelampje niet aangaat en de machine niet start, is de AAN/UIT schakelaar of het netsnoer mogelijk defekt.
Het rode slijtage-controlelampje gaat aan wanneer de koolborstels bijna versleten zijn, om aan te geven dat de machine een onderhoudsbeurt nodig heeft. Na ongeveer 8 gebruiksuren zal de motor automatisch afslaan.

INEENZETTEN

LET OP:

- Zorg er altijd voor dat de machine is uitgeschakeld en de stekker uit het stopcontact is verwijderd alvorens onderhoud aan de machine uit te voeren.

Zijgreep (Fig. 9)

LET OP:

- Om een veilige bediening te verzekeren, dient u de zijgreep altijd te gebruiken wanneer u gaat boren in beton, metselwerk, enz.
- Wanneer de boor door het beton heenkomt of op betonijzer stuit, kan de machine gevaarlijk vooruit- of terugschieten. Bewaar daarom tijdens het boren een goede balans en een stevige steun voor de voeten, en houd de machine met beide handen stevig vast.

De zijgreep kan naar beide zijden van de machine worden gedraaid, zodat de machine in elke positie gemakkelijk te hanteren is. Draai de zijgreep naar links los, draai hem naar de gewenste stand en draai hem vervolgens naar rechts vast.

Aanbrengen of verwijderen van de boor

Reinig de boorschacht en smeer er boorvet (bijgeleverd) op alvorens de boor te installeren. **(Fig. 10)**
Steek de boor in de machine. Draai de boor en duw deze naar binnen tot zij vergrendelt. **(Fig. 11)**
Indien de boor niet naar binnen kan worden geduwd, dient u deze eruit te nemen en het boorkopdeksel enkele keren omlaag te trekken. Steek dan de boor opnieuw erin. Draai de boor en duw deze naar binnen tot zij vergrendelt.
Nadat de boor is geïnstalleerd, moet u altijd controleren of de boor goed vastzit door te proberen hem eruit te trekken.
Om de boor te verwijderen, trekt u het boorkopdeksel helemaal omlaag en dan trekt u de boor eruit. **(Fig. 12)**

Boorhoek (voor beitelen, afbikken of slopen)

De boor kan bij 12 verschillende hoeken worden vastgezet. Om de boorhoek te wijzigen, drukt u de vergrendelknop in en draait u de wisselhefboom zodat de wijzer naar het "◯" symbool wijst. Draai de boor naar de gewenste hoek. **(Fig. 13)**
Druk de vergrendelknop in en draai de wisselhefboom zodat de wijzer naar het 𝕋 symbool wijst. Draai daarna de boor een beetje om te controleren of deze goed vastzit. **(Fig. 14)**

Dieptemaat (Fig. 15)

De dieptemaat is handig voor het boren van gaten van gelijke diepte. Draai de klemschroef los, stel de dieptemaat af op de gewenste diepte, en draai dan de klemschroef weer stevig vast.

OPMERKING:

- De dieptemaat kan niet worden gebruikt in de positie waar deze tegen het tandwielhuis/motorhuis aanstoot.

Stofvanger (los verkrijgbaar accessoire) (Fig. 16)

Gebruik de stofvanger om te voorkomen dat stof op de machine en op uzelf terechtkomt wanneer u boven uw hoofd boort. Bevestig de stofvanger aan de boor, zoals getoond in **Fig. 16**. De diameter van de boren waaraan de stofvanger kan worden bevestigd, is als volgt.

	Boordiameter
Stofvanger 5	6 mm – 14,5 mm
Stofvanger 9	12 mm – 16 mm

Hamerboren (Fig. 17)

Zet de wisselhefboom en de schakelhefboom in de 𝕋 positie.
Plaats de punt van de boor op de gewenste plaats waar geboord moet worden, en druk vervolgens de schakelaar in.
Forceer het gereedschap niet. Een lichte druk geeft de beste resultaten. Houd het gereedschap stevig vast en zorg dat het niet uitglijdt.
Oefen geen grotere druk uit wanneer het boorgat verstopt raakt met schilfertjes of metaaldeeltjes. Laat in zo'n geval het gereedschap onbelast lopen en verwijder de boor gedeeltelijk uit het boorgat. Wanneer dit verschillende keren wordt herhaald, zal het boorgat schoon worden en kunt u normaal verder boren.

LET OP:

- Wanneer de boor door het beton heenkomt of op betonijzer stuit, kan de machine gevaarlijk vooruit- of terugschieten. Bewaar daarom tijdens het boren een goede balans en een stevige steun voor de voeten, en houd de machine met beide handen stevig vast.

Blaasbalgje (los verkrijgbaar accessoire) (Fig. 18)

Gebruik na het boren het blaasbalgje om het stof uit het boorgat te blazen.

Beitelen/Afbikken/Slopen (Fig. 19)

Zet de wisselhefboom en de schakelhefboom in de 𝕋 positie. Houd de machine met beide handen stevig vast.
Schakel de machine in en oefen niet meer druk uit op de machine dan nodig is om deze onder controle te houden.
Door grote kracht op de machine uit te oefenen verloopt het werk niet sneller.

Boren in hout of metaal (Fig. 20)

Gebruik de los verkrijgbare boorkopmontage. Om deze te monteren, zie "Aanbrengen of verwijderen van de boor" op de vorige pagina.
Zet de wisselhefboom en de schakelhefboom in de positie. U kunt nu boren tot een diameter van maximaal 13 mm in metaal en een diameter van maximaal 30 mm in hout.

LET OP:
- Gebruik nooit “roteren met hameren” wanneer de boorkop op het gereedschap is gemonteerd. De boorkop kan hierdoor namelijk beschadigd raken.

Boren in hout
- Voor boren in hout krijgt u de beste resultaten met houtboren die voorzien zijn van een geleideschroef. Het boren gaat dan gemakkelijker aangezien de geleideschroef de boor in het hout trekt.

Boren in metaal
- Wanneer u begint te boren, gebeurt het vaak dat de boor slipt. Om dit te voorkomen, slaat u van tevoren met een drevel een deukje in het metaal op de plaats waar u wilt boren. Plaats vervolgens de boor in het deukje en start het boren.
  Gebruik altijd boorolie wanneer u in metaal boort. De enige uitzonderingen is koper dat droog geboord dient te worden.

LET OP:
- Door overmatige druk op het gereedschap uit te oefenen verloopt het boren niet sneller. Integendeel, teveel druk op het gereedschap zal alleen maar de boorpunt beschadigen, de prestatie van het gereedschap verminderen en de gebruiksduur verkorten.

ONDERHOUD

LET OP:
- Zorg altijd dat het gereedschap is uitgeschakeld en de stekker ervan uit het stopcontact is verwijderd vooraleer u met inspectie of onderhoud van het gereedschap begint.
- Gebruik nooit benzine, wasbenzine, thinner, alcohol en dergelijke. Hierdoor het verkleuring, vervormingen en barsten worden veroorzaakt.

Vervangen van de koolborstels
Wanneer de isolatiepunt binnenin de koolborstel bloot ligt en de collector raakt, schakelt deze automatisch de motor uit. Wanneer dit gebeurt, moeten beide koolborstels worden vervangen. Houd de koolborstels schoon en zorg ervoor dat ze vrij kunnen bewegen in de houders. Beide koolborstels dienen tegelijkertijd te worden vervangen. Gebruik alleen identieke koolborstels. **(Fig. 21)**
Gebruik een schroevendraaier om de kap van de koolborstelhouder te verwijderen. **(Fig. 22)**
Gebruik een schroevendraaier om de doppen van de koolborstelhouder te verwijderen. Haal de versleten koolborstels eruit, plaats de nieuwe erin, en zet de doppen van de koolborstelhouder goed vast. **(Fig. 23)**

Smeren
Deze machine hoeft niet om het uur of dagelijks te worden gesmeerd, aangezien zij voorzien is van een met vet gevuld smeersysteem. Smeer de machine telkens wanneer de koolborstels worden vervangen. **(Fig. 24)**
Laat de machine enkele minuten warmdraaien. Schakel dan de machine uit en trek de stekker uit het stopkontakt.
Draai de zes schroeven los en verwijder de handgreep. Let erop dat de bovenste schroeven verschillen van de andere schroeven. **(Fig. 25)**
Trek aan de aansluitklem om deze los te maken.
Verwijder de carterdop met behulp van een zeskantsleutel. Plaats de machine op een tafel met de boorpunt naar boven, zodat het oude smeervet in het carter wordt verzameld. **(Fig. 26)**
Verwijder dit oude smeervet en vervang het door vers smeervet (30 g). Gebruik uitsluitend origineel Makita smeervet voor hamermechanismen (los verkrijgbaar accessoire). Indien u meer dan de voorgeschreven hoeveelheid smeervet (ongeveer 30 g) bijvult, kunnen storingen optreden in het hameren of in de werking van de machine. Vul daarom niet meer smeervet bij dan de voorgeschreven hoeveelheid. **(Fig. 27)**
Breng de carterdop weer aan en draai deze vast met de zeskantsleutel.
Sluit de aansluitklem aan en breng de handgreep opnieuw aan. **(Fig. 28)**

LET OP:
- Draai de carterdop niet te vast aan. Deze is gemaakt van hars en is derhalve breekbaar.
- Pas op dat u de aansluitklemmen of de leidingdraden niet beschadigt. Wees vooral voorzichtig tijdens het verwijderen van het oud smeervet en het aanbrengen van de handgreep.

Om de VEILIGHEID en BETROUWBAARHEID van het product te handhaven, dienen alle reparaties en alle andere onderhoudswerkzaamheden of afstellingen te worden uitgevoerd door een erkend Makita Servicecentrum, en dat uitsluitend met gebruik van Makita vervangingsonderdelen.

ACCESSOIRES

LET OP:
Deze accessoires of hulpstukken worden aanbevolen voor gebruik met het Makita gereedschap dat in deze gebruiksaanwijzing wordt beschreven. Het gebruik van andere accessoires of hulpstukken kan gevaar voor persoonlijke verwonding opleveren. Gebruik de accessoires of hulpstukken uitsluitend voor het gespecificeerde doel.

Wenst u meer informatie over deze accessoires, neem dan contact op met het dichtstbijzijnde Makita servicecentrum.

- SDS-Plus boor met wolfraamcarbide punt
- Puntbeitel
- Koudbeitel
- Boorkopmontage
- Boorkop S13
- Boorkop-adapter
- Boorkopsleutel S13
- Hamervet
- Boorvet
- Diepteaanslag
- Blaasbalgje
- Stofvanger
- Veiligheidsbril
- Plastic draagtas

ENG905-1

Geluidsniveau

De typisch, A-gewogen geluidsniveaus vastgesteld volgens EN60745:

Geluidsdrukniveau (L_{pA}): 89 dB (A)
Geluidsenergie-niveau (L_{wA}): 100 dB (A)
Onnauwkeurigheid (K): 3 dB (A)

Draag oorbeschermers

ENG900-1

Trilling

De totaalwaarde van de trillingen (triaxiale vectorsom) vastgesteld volgens EN60745:

Toepassing: klopboren in beton
Trillingsemissie ($a_{h,HD}$): 18,5 m/s^2
Onnauwkeurigheid (K): 1,5 m/s^2

Toepassing: beitelen
Trillingsemissie ($a_{h,CHeq}$): 11,0 m/s^2
Onnauwkeurigheid (K): 2,0 m/s^2

Toepassing: boren in metaal
Trillingsemissie ($a_{h, D}$): 2,5 m/s^2
Onnauwkeurigheid (K): 1,5 m/s^2

ENG901-1

- De opgegeven trillingsemissiewaarde is gemeten volgens de standaardtestmethode en kan worden gebruikt om dit gereedschap te vergelijken met andere gereedschappen.
- De opgegeven trillingsemissiewaarde kan ook worden gebruikt voor een beoordeling vooraf van de blootstelling.

WAARSCHUWING:

- De trillingsemissie tijdens het gebruik van het elektrisch gereedschap in de praktijk kan verschillen van de opgegeven trillingsemissiewaarde afhankelijk van de manier waarop het gereedschap wordt gebruikt.
- Zorg ervoor dat veiligheidsmaatregelen worden getroffen ter bescherming van de operator die zijn gebaseerd op een schatting van de blootstelling onder praktijkomstandigheden (rekening houdend met alle fasen van de bedrijfscyclus, zoals de tijdsduur gedurende welke het gereedschap is uitgeschakeld en stationair draait, naast de ingeschakelde tijdsduur).

ENH101-14

Alleen voor Europese landen

EU-Verklaring van Conformiteit

Wij, Makita Corporation, als de verantwoordelijke fabrikant, verklaren dat de volgende Makita-machine(s):
Aanduiding van de machine: Boorhamer
Modelnr./Type: HR3000C
in serie zijn geproduceerd en
Voldoen aan de volgende Europese richtlijnen:
2006/42/EC
En zijn gefabriceerd in overeenstemming met de volgende normen of genormaliseerde documenten:
EN60745
De technische documentatie wordt bewaard door onze erkende vertegenwoordiger in Europa, te weten:
Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Engeland

30.1.2009

Tomoyasu Kato
Directeur

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

Explicación de los dibujos

1 Gatillo interruptor
2 Dial de ajuste
3 Palanca de cambio de modo de accionamiento
4 Palanca de conmutación
5 Botón de bloqueo
6 Símbolo de “giro con martilleo”
7 Puntero
8 Símbolo de “giro solamente”
9 Símbolo de “martilleo solamente”
10 Percusión solamente
11 Giro solamente
12 Giro con percusión
13 Lámpara (verde) indicadora de encendido
14 Lámpara (roja) indicadora de servicio
15 Empuñadura lateral
16 Espiga del implemento
17 Grasa para el implemento
18 Implemento
19 Cubierta del mandril
20 Símbolo ◯
21 Medidor de profundidad
22 Tornillo de fijación
23 Base de agarre
24 Protector de polvo
25 Soplador
26 Conjunto de mandril
27 Conmutador
28 Punta aislante
29 Escobilla de carbón
30 Destornillador
31 Cubierta del portaescobillas
32 Tapón del portaescobillas
33 Tornillos
34 Conector
35 Tapón del cárter
36 Llave hexagonal
37 Grasa para martillo
38 Negro
39 Blanco

ESPECIFICACIONES

Modelo	**HR3000C**
Capacidades	
Hormigón	30 mm
Broca de núcleo	90 mm
Acero	13 mm
Madera	30 mm
Velocidad en vacío (min^{-1})	360 – 720
Percusiones por minuto	1.650 – 3.300
Longitud total	391 mm
Peso neto	5,1 kg
Clase de seguridad	⧈/II

• Debido a un programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.
• Las especificaciones pueden ser diferentes de país a país.
• Peso de acuerdo con el procedimiento EPTA 01/2003

ENE043-1

Uso previsto

La herramienta ha sido prevista para taladrado con percusión y taladrado en ladrillo, cemento y piedra así como también para trabajos de cincelado.
También es apropiada para taladrar sin impactos en madera, metal, cerámica y plástico.

ENF002-1

Alimentación

La herramienta ha de conectarse solamente a una fuente de alimentación de la misma tensión que la indicada en la placa de características, y sólo puede funcionar con corriente alterna monofásica. El sistema de doble aislamiento de la herramienta cumple con la norma europea y puede, por lo tanto, usarse también en enchufes hembra sin conductor de tierra.

GEA010-1

Advertencias de seguridad generales para herramientas eléctricas

⚠ **¡ADVERTENCIA! Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones.** Si no sigue todas las advertencias e instrucciones podrá ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o heridas graves.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras referencias.

GEB007-7

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA EL MARTILLO ROTATIVO

1. **Póngase protectores de oídos.** La exposición al ruido puede producir pérdida auditiva.
2. **Utilice el mango(s) auxiliar, si se suministra con la herramienta.** Una pérdida del control puede ocasionar heridas personales.
3. **Cuando realice una operación en la que el accesorio de corte pueda entrar en contacto con cableado oculto o con su propio cable, sujete las herramientas eléctricas por las superficies de asimiento aisladas.** El contacto del accesorio de corte con un cable con corriente hará que la corriente circule por las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica y podrá soltar una descarga eléctrica al operario.
4. **Póngase casco rígido (casco de seguridad), gafas de seguridad y/o máscara facial. Las gafas normales o de sol NO sirven para proteger los ojos. También es muy recomendado que utilice una máscara contra el polvo y guantes bien almohadillados.**
5. **Asegúrese de que el implemento esté bien sujeto antes iniciar la operación.**
6. **La herramienta ha sido diseñada para que produzca vibración en operación normal. Los tornillos pueden aflojarse fácilmente, pudiendo ocasionar una rotura o accidente. Compruebe el apriete de los tornillos cuidadosamente antes de iniciar la operación.**
7. **En tiempo frío o cuando la herramienta no haya sido utilizada durante largo tiempo, deje calentar la herramienta durante un rato haciéndola funcionar sin carga. Esto agilizará la lubricación. Sin un calentamiento apropiado, la operación de percusión resultará difícil de realizar.**
8. **Asegúrese siempre de que tiene suelo firme. Asegúrese de que no haya nadie debajo cuando utilice la herramienta en lugares altos.**
9. **Sujete la herramienta firmemente con ambas manos.**
10. **Mantenga las manos alejadas de las partes en movimiento.**

11. **No deje la herramienta en marcha. Tenga en marcha la herramienta solamente cuando la tenga en la mano.**
12. **No apunte la herramienta hacia nadie en el lugar cuando la esté utilizando. El implemento podría salir disparado y herir a alguien seriamente.**
13. **No toque el implemento ni partes cercanas a él inmediatamente después de la operación; podrán estar muy calientes y quemarle la piel.**
14. **Algunos materiales contienen sustancias químicas que podrán ser tóxicas. Tenga precaución para evitar la inhalación de polvo y el contacto con la piel. Siga los datos de seguridad del abastecedor del material.**

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

ADVERTENCIA:

NO deje que la comodidad o familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) sustituya la estricta observancia de las normas de seguridad para el producto en cuestión. El MAL USO o el no seguir las normas de seguridad establecidas en este manual de instrucciones podrá ocasionar graves heridas personales.

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

PRECAUCIÓN:
- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de ajustar o comprobar cualquier función de la herramienta.

Accionamiento del interruptor (Fig. 1)

PRECAUCIÓN:
- Antes de enchufar la herramienta, compruebe siempre para ver si el interruptor de gatillo se acciona correctamente y regresa a la posición “OFF” cuando se libera.

Para encender la herramienta, simplemente presione el gatillo. Suelte el gatillo para apagar la herramienta.

Cambio de velocidad (Fig. 2)

Las revoluciones y las percusiones por minuto pueden ajustarse girando el dial de ajuste. El dial está marcado con los números 1 (velocidad más baja) a 6 (velocidad máxima).
Consulte la tabla de abajo para ver la relación que hay entre el número ajustado y las revoluciones/percusiones por minuto.

Número del dial de ajuste	Revoluciones por minuto	Percusiones por minuto
6	720	3.300
5	690	3.150
4	590	2.700
3	490	2.250
2	390	1.800
1	360	1.650

Selección del modo de accionamiento (Fig. 3)

Cuando seleccione el modo de accionamiento, ponga primero la palanca de cambio de modo de accionamiento y la palanca de conmutación en la posición mostrada en la **Fig. 3**. Luego prosiga como se indica a continuación.

Giro con martilleo (Fig. 4)
Para taladrar en hormigón, cemento, etc., presione el botón de bloqueo y gire la palanca de cambio de accionamiento de manera que el puntero apunte al símbolo . Emplee una broca de punta de carbono de tungsteno.

Giro solamente (Fig. 5)
Para perforar en madera, metal o materiales de plástico, gire la palanca de conmutación de forma que el puntero apunte al símbolo . Utilice una broca helicoidal o broca para madera.

Sólo martilleo (Fig. 6 y 7)
Para picar, desincrustar o demoler, presione el botón de bloqueo y gire la palanca de cambio de modo de accionamiento de manera que el puntero apunte al símbolo . Emplee un implemento para picar, cortafrío, desincrustador, etc.

PRECAUCION:
- No gire la palanca de cambio de modo de accionamiento y/o la palanca de conmutación cuando la herramienta esté funcionando con carga. La herramienta se dañará.
- Para evitar que el mecanismo de cambio de modo de accionamiento se desgaste prematuramente, asegúrese de que la palanca de cambio de modo de accionamiento y/o la palanca de conmutación esté siempre ubicada positivamente en una de las tres posiciones de modo de accionamiento.
- El modo de accionamiento no se puede cambiar directamente de “martilleo solamente” a “giro solamente” ni de “giro solamente” a “martilleo solamente”. Ponga primero la palanca de cambio de modo de accionamiento y la palanca de conmutación en la posición de “giro con martilleo” mostrada en la **Fig. 7**. Luego póngalas en la posición de “martilleo solamente” o “giro solamente”.

Limitador de torsión

El limitador de torsión se acciona cuando se alcanza cierto nivel de torsión. El motor se desacoplará del eje motriz. Cuando se dé el caso, la broca dejará de girar.

PRECAUCIÓN:
- Cuando se accione el limitador de torsión, apague la herramienta inmediatamente. Esto ayudará a evitar un desgaste prematuro de la herramienta.

Lámpara indicadora (Fig. 8)

La lámpara verde indicadora de encendido se enciende cuando se pone en marcha la herramienta. Si la lámpara indicadora se enciende pero la herramienta no se pone en marcha, las escobillas de carbón podrán estar desgastadas, o el circuito eléctrico o el motor podrá tener algún fallo. Si la lámpara indicadora no se enciende y la herramienta no se pone en marcha, el interruptor de gatillo o el cable de alimentación podrán tener algún fallo.
La lámpara roja indicadora de servicio se enciende cuando las escobillas de carbón están casi desgastadas para indicar que la herramienta necesita servicio. Después de aproximadamente 8 horas de uso, el motor se parará automáticamente.

MONTAJE

PRECAUCIÓN:
- Asegúrese siempre de que la herramienta esté desconectada y desenchufada antes de realizar ninguna reparación en ella.

Empuñadura lateral (Fig. 9)

PRECAUCIÓN:
- Cuando taladre hormigón, cemento, etc., utilice siempre la empuñadura lateral para trabajar con seguridad.
- Cuando la broca comience a penetrar en el hormigón o si se topa con varillas de refuerzo dentro del hormigón, la herramienta podrá reaccionar peligrosamente. Conserve un buen equilibrio y ponga los pies en una posición segura mientras sostiene firmemente la herramienta con ambas manos para evitar reacciones peligrosas.

La empuñadura lateral puede girarse hacia los lados, permitiendo un manejo fácil de la herramienta en cualquier posición. Afloje la empuñadura lateral girándola hacia la izquierda, póngala en la posición deseada y luego apriétela girándola hacia la derecha.

Instalación o extracción de la broca

Limpie la espiga del implemento y aplique la grasa para implemento provista antes de instalarlo. **(Fig. 10)**
Introduzca el implemento en la herramienta. Gire el implemento y empújelo hacia dentro hasta que se acople. **(Fig. 11)**
Si el implemento no puede empujarse hacia adentro, retírelo. Tire de la cubierta del mandril hacia abajo unas cuantas veces. Luego vuelva a introducir el implemento. Gire el implemento y empújelo hacia dentro hasta que se acople.
Después de instalar el implemento, trate siempre de sacarlo para asegurarse de que haya quedado bien sujeto en su lugar.
Para extraer el implemento, tire de la cubierta del mandril hacia abajo todo lo que dé de sí y saque el implemento. **(Fig.12)**

Angulo del implemento (para picar, desincrustar o demoler)

El implemento puede asegurarse en 12 ángulos diferentes. Para cambiar el ángulo, presione el botón de bloqueo y gire la palanca de cambio de modo de accionamiento de manera que el puntero apunte al símbolo "◯". Gire el implemento hasta el ángulo deseado. **(Fig. 13)**
Presione el botón de bloqueo y gire la palanca de cambio de modo de accionamiento de manera que el puntero apunte al símbolo. Luego asegúrese de que el implemento esté bien sujeto en su lugar girándolo ligeramente. **(Fig. 14)**

Medidor de profundidad (Fig. 15)

El medidor de profundidad es útil para taladrar agujeros de profundidad uniforme. Afloje el tornillo de fijación y ajuste el medidor de profundidad a la profundidad deseada. Después de ajustar la profundidad, apriete firmemente el tornillo de fijación.

NOTA:
- El medidor de profundidad no puede utilizarse en la posición donde golpea contra el alojamiento de engranajes/alojamiento del motor.

Tapa contra el polvo (accesorio opcional) (Fig. 16)

Utilice la tapa contra el polvo para evitar que el polvo caiga sobre la herramienta y sobre usted mismo cuando taladre en lugares elevados. Ponga la tapa contra el polvo en la broca como se muestra en la **Fig. 16**. Las tapas contra el polvo pueden colocarse en las brocas de los siguientes tamaños.

	Diámetro de broca
Tapa contra el polvo 5	6 mm – 14,5 mm
Tapa contra el polvo 9	12 mm – 16 mm

OPERACIÓN

Operación de taladrado con percusión (Fig. 17)

Ponga la palanca de cambio de modo de accionamiento y la palanca de conmutación en el símbolo. Coloque la broca en el lugar en el que desea hacer el orificio, y luego presione el interruptor de gatillo.
No fuerce la herramienta. Una presión ligera le ofrecerá los mejores resultados. Mantenga la herramienta en posición y evite que se salga del orificio.
No aplique más presión cuando el orificio quede obstruido con virutas o partículas. En lugar de eso, haga funcionar la herramienta al ralentí y saque parcialmente la broca del orificio. Repitiendo esta operación varias veces, el orificio podrá ser limpiado, y se podrá reanudar la perforación normal.

PRECAUCIÓN:
- Cuando la broca comience a penetrar en el hormigón o si se topa con varillas de refuerzo dentro del hormigón, la herramienta podrá reaccionar peligrosamente. Conserve un buen equilibrio y ponga los pies en una posición segura mientras sostiene firmemente la herramienta con ambas manos para evitar reacciones peligrosas.

Soplador (accesorio opcional) (Fig. 18)

Después de perforar el agujero, utilice el soplador para extraer el polvo del agujero.

Para picar/desincrustar/demoler (Fig. 19)

Ponga la palanca de cambio de modo de accionamiento y la palanca de conmutación en el símbolo. Sujete la herramienta firmemente con ambas manos. Encienda la herramienta y aplique una ligera presión sobre ella de manera que no rebote de forma incontrolada. Ejerciendo mucha presión sobre la herramienta no se aumentará la eficiencia.

Perforación en madera o metal (Fig. 20)

Utilice el conjunto de mandril opcional. Cuando lo instale, consulte "Instalación o extracción de la broca" descrita en la página anterior.
Ponga la palanca de cambio de modo de accionamiento y la de commutación en la posición del símbolo.
Podrá perforar agujeros de hasta 13 mm de diámetro en metal y agujeros de hasta 30 mm de diámetro en madera.

PRECAUCIÓN:
- Nunca use "rotación con martilleo" cuando el conjunto del mandril esté instalado en la herramienta. El conjunto del mandril podría estropearse.

Para taladrar madera

- Cuando se taladre madera, los mejores resultados se obtendrán con brocas para madera equipadas con tornillo guía. El tornillo guía facilita el taladrado al tirar de la broca hacia el interior de la pieza de trabajo.

Para taladrar metal

- Para evitar que la broca resbale al comenzar a taladrar, haga una mella con un punzón y martillo en el punto donde vaya a taladrar. Coloque la punta de la broca en la mella y comience a taladrar.
  Emplee un lubricante para operaciones de corte cuando taladre metales. Las excepción es latón que deberá ser taladrado en seco.

PRECAUCIÓN:

- Con ejercer una presión excesiva sobre la herramienta no conseguirá taladrar más de prisa. De hecho, esta presión excesiva sólo servirá para dañar la punta de la broca, disminuir el rendimiento de la herramienta y acortar su vida útil.

MANTENIMIENTO

PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de intentar realizar una inspección o mantenimiento.
- No utilice nunca gasolina, bencina, disolvente, alcohol o similares. Podría producir descoloración, deformación o grietas.

Reemplazo de las escobillas de carbón

Cuando la punta aislante de resina dentro de la escobilla de carbón quede expuesta y entre en contacto con el conmutador, el motor se parará automáticamente. Cuando ocurra esto, se deberá reemplazar ambas escobillas al mismo tiempo. Mantenga las escobillas de carbón limpias de forma que entren libremente en los portaescobillas. Deberá reemplazar ambas escobillas de carbón al mismo tiempo. Utilice únicamente escobillas de carbón idénticas. **(Fig. 21)**
Utilice un destornillador para quitar la cubierta de portaescobillas. **(Fig. 22)**
Utilice un destornillador para quitar los tapones portaescobillas. Extraiga las escobillas desgastadas, inserte las nuevas y vuelva a colocar los tapones portaescobillas. **(Fig. 23)**

Lubricación

Esta herramienta no necesita de un engrase cada cierto número de horas o diario porque está dotada de un sistema de lubricación de engrase integrado. Lubrique la herramienta cada vez que reemplace las escobillas de carbón. **(Fig. 24)**
Deje la herramienta encendida durante unos minutos para que se caliente. Luego apáguela y desenchúfela.
Afloje los seis tornillos y retire el mango. Tenga en cuenta que los tornillos de la parte superior son diferentes a los demás. Desconecte el conector tirando de él. **(Fig. 25)**
Retire el tapón del cárter con una llave hexagonal.
Coloque la herramienta sobre una mesa con el extremo de la broca apuntando hacia arriba. De esta manera, la grasa vieja se acumulará en el interior de la carcasa del cárter. **(Fig. 26)**
Limpie la grasa vieja del interior y ponga otra nueva (30 g). Emplee solamente grasa Makita genuina para martillo (accesorio opcional). Si pone una cantidad de grasa mayor de la especificada (unos 30 g), podrá causar un martilleo defectuoso o que la herramienta no funcione bien. Eche solamente la cantidad especificada de grasa. **(Fig. 27)**
Vuelva a colocar el tapón del cárter y apriételo con la llave hexagonal.
Conecte el conector y vuelva a instalar el mango. **(Fig. 28)**

PRECAUCIÓN:

- No lo apriete demasiado el tapón del cárter. Está hecho de resina y podría romperse.
- Tenga cuidado de no dañar los terminales o cables conductores, especialmente al limpiar la grasa vieja o al instalar el mango.

Para mantener la SEGURIDAD y la FIABILIDAD del producto, las reparaciones y cualquier otro mantenimiento o ajuste deberán ser realizados por los centros de servicio autorizado de Makita, siempre con piezas de repuesto de Makita.

ACCESORIOS

PRECAUCIÓN:

- Estos accesorios o acoplamientos están recomendados para utilizar con la herramienta Makita especificada en este manual. El empleo de otros accesorios o acoplamientos conllevará un riesgo de sufrir heridas personales. Utilice los accesorios o acoplamientos solamente para su fin establecido.

Si necesita cualquier ayuda para más detalles en relación con estos accesorios, pregunte al centro de servicio Makita local.

- Broca de punta de carburo SDS-plus
- Barrena
- Cortafríos
- Conjunto de mandril
- Mandril S13
- Adaptador de mandril
- Llave de mandril S13
- Grasa para martillo
- Grasa para brocas
- Medidor de profundidad
- Soplador
- Tapa contra el polvo
- Gafas de seguridad
- Maletín plástico de transporte

ENG905-1

Ruido

El nivel de ruido A-ponderado típico determinado de acuerdo con la norma EN60745:

Nivel de presión sonora (L_{pA}): 89 dB (A)
Nivel de potencia sonora (L_{wA}): 100 dB (A)
Incerteza (K): 3 dB (A)

Póngase protectores en los oídos

ENG900-1

Vibración

El valor total de la vibración (suma de vectores triaxiales) determinado de acuerdo con la norma EN60745:

Modo tarea: taladrado con percusión en cemento
Emisión de vibración ($a_{h,HD}$): 18,5 m/s^2
Incerteza (K): 1,5 m/s^2

Modo tarea: cincelado
Emisión de vibración ($a_{h,CHeq}$): 11,0 m/s^2
Incerteza (K): 2,0 m/s^2

Modo tarea: taladrado en metal
Emisión de vibración ($a_{h, D}$): 2,5 m/s^2
Incerteza (K): 1,5 m/s^2

ENG901-1

- El valor de emisión de vibración declarado ha sido medido de acuerdo con el método de prueba estándar y se puede utilizar para comparar una herramienta con otra.
- El valor de emisión de vibración declarado también se puede utilizar en una valoración preliminar de exposición.

ADVERTENCIA:

- La emisión de vibración durante la utilización real de la herramienta eléctrica puede variar del valor de emisión declarado dependiendo de las formas en las que la herramienta sea utilizada.
- Asegúrese de identificar medidas de seguridad para proteger al operario que estén basadas en una estimación de la exposición en las condiciones reales de utilización (teniendo en cuenta todas las partes del ciclo operativo tal como las veces cuando la herramienta está apagada y cuando está funcionando en vacío además del tiempo de gatillo).

ENH101-14

Para países europeos solamente

Declaración de conformidad CE

Makita Corporation como fabricante responsable declara que la(s) siguiente(s) máquina(s) de Makita:
Designación de máquina: Martillo rotativo
Modelo N°/Tipo: HR3000C
son producidas en serie y
Cumplen con las directivas europeas siguientes:
2006/42/EC
Y que están fabricadas de acuerdo con las normas o documentos normalizados siguientes.
EN60745
Los documentos técnicos los guarda nuestro representante autorizado en Europa cuya persona es:
Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Inglaterra

30.1.2009

Tomoyasu Kato
Director

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446/8502, JAPAN

Explicação geral

1 Gatilho
2 Anel de regulação
3 Selector
4 Alavanca de mudança
5 Botão de bloqueio
6 Símbolo de “Rotação com percussão”
7 Indicador
8 Símbolo de “Só rotação”
9 Símbolo de “Só percussão”
10 Só martelo
11 Só rotação
12 Rotação com martelo
13 Lâmpada indicadora de alimentação-ON (verde)
14 Lâmpada indicadora de manutenção (vermelha)
15 Punho lateral
16 Encaixe da broca
17 Lubrificante para broca
18 Broca
19 Cobertura do mandril
20 Símbolo ◯
21 Guia de profundidade
22 Parafuso de aperto
23 Base do punho
24 Tampa do pó
25 Soprador
26 Conjunto de mandril
27 Comutador
28 Ponta isolante
29 Escova de carvão
30 Chave de parafusos
31 Cobertura do porta-escovas
32 Tampa do porta-escovas
33 Parafusos
34 Conector
35 Tampa do excêntrico
36 Chave hexagonal
37 Lubrificante para martelo
38 Preto
39 Branco

ESPECIFICAÇÕES

Modelo	HR3000C
Capacidades	
Betão	30 mm
Broca de coroa	90 mm
Aço	13 mm
Madeira	30 mm
Velocidade em vazio (min^{-1})	360 – 720
Impactos por minuto	1.650 – 3.300
Comprimento total	391 mm
Peso líquido	5,1 kg
Classe de segurança	⧈/II

- Devido a um programa contínuo de pesquisa e desenvolvimento, estas especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.
- As especificações podem variar de país para país.
- Peso de acordo com o Procedimento 01/2003 da EPTA (European Power Tool Association)

ENE043-1

Utilização pretendida

A ferramenta foi concebida para perfuração de martelo e perfuração em tijolo, cimento e pedra assim como para cinzelar certos trabalhos.
Também pode ser utilizada para perfuração sem impacto em madeira, metal, cerâmica e plástico.

ENF002-1

Alimentação

A ferramenta só deve ser ligada a uma fonte de alimentação com a mesma voltagem da indicada na placa de características, e só funciona com alimentação CA monofásica. Tem um sistema de isolamento duplo de acordo com as normas europeias e pode, por isso, utilizar tomadas sem ligação à terra.

GEA010-1

Avisos gerais de segurança para ferramentas eléctricas

⚠**AVISO! Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções.** O não cumprimento de todos os avisos e instruções pode originar choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde todos os avisos e instruções para futuras referências.

GEB007-7

AVISOS DE SEGURANÇA PARA O MARTELETE ROTATIVO

1. **Use protectores para os ouvidos.** A exposição ao ruído pode causar perda de audição.
2. **Utilize a(s) pega(s) auxiliar(es), se fornecida(s) com a ferramenta.** A perda de controlo pode causar danos pessoais.
3. **Agarre na ferramenta eléctrica pelos punhos isolados ao realizar uma operação onde o acessório de corte possa tocar em fios eléctricos escondidos ou no seu próprio fio.** O contacto do acessório de corte com um fio “ligado” poderá carregar as partes metálicas da ferramenta e causar choque eléctrico no operador.
4. **Use um capacete (de segurança), óculos de segurança e/ou uma máscara para a cara. Óculos normais ou de sol NÂO são óculos de segurança. Também se recomenda a utilização de máscara contra o pó e luvas almofadadas.**
5. **Certifique-se de que a broca está bem presa antes de começar a operação.**
6. **Em condições normais a ferramenta produz vibração. Os parafusos podem facilmente soltarem-se causando um acidente ou avaria. Verifique cuidadosamente o aperto dos parafusos antes da operação.**
7. **Em tempo frio ou quando a ferramenta não foi utilizada durante muito tempo, deixe a ferramenta aquecer durante certo tempo antes de a utilizar. Para a lubrificar. Sem isso, a operação será difícil.**
8. **Mantenha-se sempre em equilíbrio.**
   Certifique-se que ninguém está por baixo quando trabalha em locais altos.
9. **Agarre na ferramenta firmemente com as duas mãos.**
10. **Mantenha as mãos afastadas das partes rotativas.**
11. **Não deixe a ferramenta funcionar. Só funcione com a ferramenta quando a estiver a agarrar.**
12. **Não aponte a ferramenta a ninguém perto quando estiver a trabalhar. A broca pode soltar-se e ferir alguém.**

13. **Não toque na broca ou partes próximas depois da operação, podem estar quentes e queimar a sua pele.**
14. **Alguns materiais contêm químicos que podem ser tóxicos. Tenha cuidado para evitar inalação de pó e contacto com a pele. Cumpra os dados de segurança do fornecedor do material.**

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

AVISO:

NÃO permita que conforto ou familiaridade com o produto (adquirido com o uso repetido) substitua a aderência estrita às regras de segurança da ferramenta. MÁ INTERPRETAÇÃO ou não seguimento das regras de segurança estabelecidas neste manual de instruções pode causar danos pessoais sérios.

DESCRIÇÃO FUNCIONAL

PRECAUÇÃO:
- Verifique sempre se a ferramenta está desligada e se retirou a ficha da tomada de corrente antes de ajustar ou verificar as funções da ferramenta.

Acção do interruptor (Fig. 1)

PRECAUÇÃO:
- Antes de ligar a ferramenta à corrente verifique sempre se o gatilho do interruptor funciona adequadamente e volta para a posição "OFF" quando libertado.

Para ligar a ferramenta carregue simplesmente no gatilho. Liberte o gatilho para parar.

Mudança de velocidade (Fig. 2)

As rotações e impactos por minuto podem ser ajustadas rodando simplesmente o anel de regulação. O anel está marcado de 1 (velocidade mais baixa) a 6 (máxima velocidade).
Refira-se à tabela abaixo para a relação entre o número ajustado no anel e o número de rotações/impactos por minuto.

Número no anel de regulação	Rotações por minuto	Impactos por minuto
6	720	3.300
5	690	3.150
4	590	2.700
3	490	2.250
2	390	1.800
1	360	1.650

Selecção do modo de funcionamento (Fig.3)

Quando selecciona um modo de acção, coloque primeiro o selector e a alavanca de mudança na posição indicada na **Fig. 3**. Em seguida execute o seguinte.

Rotação com percussão (Fig. 4)
Para perfurar betão, cimento, etc., pressione o botão de bloqueio e rode o selector de modo a que o indicador aponte para o símbolo. Utilize uma broca de carboneto de tungesténio.

Só rotação (Fig. 5)
Para perfurar em madeira, metal ou materiais plásticos, rode a alavanca de mudança de modo a que o ponteiro fique alinhado com o símbolo. Utilize uma broca espiral ou uma broca para madeira.

Só percussão (Fig. 6 e 7)
Para operações de corte, descasque ou demolição pressione o botão de bloqueio e rode o selector de modo a que o indicador aponte para o símbolo. Utilize uma ponteira, talhadeira a frio, cinzel para encastre, etc.

PRECAUÇAO:
- Não rode o selector e/ou a alavanca de mudança quando a máquina está a rodar com carga. Pode estragar a máquina.
- Para evitar desgaste rápido no mecanismo de mudança de modo, certifique-se de que o selector e/ou a alavanca de mudança estão sempre localizados correctamente num dos três modos de acção.
- O modo de acção não pode ser mudado directamente de "só percussão" para "só rotação" ou de "só rotação" para "só percussão". Primeiro coloque o selector e a alavanca de mudança na posição do modo "rotação com percussão" indicado na **Fig. 7**. Em seguida coloque-os na posição "só percussão" ou "só rotação".

Limitador do binário

O limitar do binário actuará quando é atingido um certo nível do binário. O motor desengata-se do eixo de saída. Quando isto acontece, a broca pára de rodar.

PRECAUÇÃO:
- Assim que o limitador do binário actuar, desligue imediatamente a ferramenta. Isto evitará desgaste prematuro da ferramenta.

Lâmpada indicadora (Fig. 8)

A lâmpada indicadora verde de alimentação acende-se quando liga a ferramenta. Se a lâmpada indicadora estiver acesa e a ferramenta não começar a funcionar, as escovas de carvão podem estar gastas ou o circuito eléctrico ou o motor estragados. Se a lâmpada indicadora não se acender e a ferramenta não começar a funcionar, o interruptor ON/OFF ou o cabo da alimentação podem estar estragados.
A lâmpada vermelha indicadora de manutenção acende-se quando as escovas de carvão estão quase gastas para indicar que a ferramenta necessita de manutenção. Depois de aproximadamente 8 horas o motor pára automaticamente.

MONTAGEM

PRECAUÇÃO:
- Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e a ficha retirada da tomada antes de efectuar qualquer inspecção e manutenção.

Punho lateral (Fig. 9)

PRECAUÇÃO:
- Para uma operação segura utilize sempre o punho lateral quando perfura betão, pedra, etc.
- Quando a ferramenta começa a partir betão ou se a broca bater num varão reforçado dentro do betão, a ferramenta pode reagir perigosamente. Mantenha-se em equilíbrio e com os pés bem assentes e pegando na ferramenta firmemente com as duas mãos para evitar uma reacção perigosa.

O punho lateral roda à volta para qualquer lado, permitindo um fácil manuseamento da ferramenta em qualquer posição. Liberte o punho lateral rodando-o no sentido oposto ao dos ponteiros do relógio, coloque-o na posição desejada e em seguida aperte-o rodando-o no sentido dos ponteiros do relógio.

Colocação e extracção da broca

Limpe o encaixe da broca e aplique o luibrificante da broca fornecido antes de colocar a broca. **(Fig. 10)**
Coloque a broca na ferramenta. Rode a broca e empurre-a até que fique presa. **(Fig. 11)**
Se não conseguir empurrar a broca, retire-a. Puxe para baixo algumas vezes a cobertura do mandril. Em seguida volte a colocar a broca. Rode a broca e empurre-a até que fique presa.
Depois da colocação, certifique-se sempre de que a broca está bem presa no lugar tentado tirá-la.
Para retirar a broca, empurre a cobertura do mandril completamente para baixo e retire a broca. **(Fig. 12)**

Ângulo da broca (para cortar, descascar ou demolir)

A broca pode ser presa em 12 ângulos diferentes. Para mudar o ângulo da broca, pressione o botão de bloqueio e rode o selector de modo a que o indicador aponte para o símbolo "○". Rode a broca para o ângulo desejado. **(Fig. 13)**
Pressione o botão de bloqueio e rode o selector de modo a que o indicador aponte para o símbolo . Em seguida certifique-se de que a broca está bem presa rodando-a ligeiramente. **(Fig. 14)**

Guia de profundidade (Fig. 15)

A guia de profundidade é conveniente para perfurar orifícios com profundidade uniforme. Desaperte a porca de fixação e regule a guia de profundidade para a profundidade desejada. Depois de ajustar aperte seguramente a porca de fixação.

NOTA:
- A guia de profundidade não pode ser utilizada na posição onde toca na caixa do motor/velocidades.

Depósito do pó (acessório opcional) (Fig. 16)

Utilize o depósito do pó para evitar que este caia na ferramenta e em si quando executa trabalhos de perfuração em locais altos. Prenda o depósito do pó à broca como indicado na **Fig. 16**. O tamanho das brocas a que pode ligar os depósitos do pó é o seguinte:

	Diamêtro da broca
Depósito do pó 5	6 mm – 14,5 mm
Depósito do pó 9	12 mm – 16 mm

OPERAÇÂO

Operação de perfuração com martelo (Fig. 17)

Coloque o selector e a alavanca de mudança no símbolo .
Coloque a broca no sítio em que deseje perfurar e carregue no gatilho do interruptor.
Não force a ferramenta. Obterá melhores resultados se exercer uma ligeira pressão. Segure a ferramenta com firmeza para evitar que a broca saia do furo.
Não continue a aplicar pressão quando o buraco fica obstruído com pó ou partículas. Coloque a ferramenta de lado, a funcionar, e em seguida retire a broca parcialmente do buraco. Repetindo este procedimento várias vezes, o buraco ficará limpo e poderá retomar a perfuração normal.

PRECAUÇÃO:
- Quando a ferramenta começa a partir betão ou se a broca bater num varão reforçado dentro do betão, a ferramenta pode reagir perigosamente. Mantenha-se em equilíbrio e com os pés bem assentes e pegando na ferramenta firmemente com as duas mãos para evitar uma reacção perigosa.

Soprador (acessório opcional) (Fig. 18)

Depois de perfurar o orifício utilize o soprador para tirar o pó do orifício.

Corte/Descasque/Demolição (Fig. 19)

Coloque o selector e a alavanca de mudança no símbolo . Pegue na ferramenta firmemente com as duas mãos. Ligue a ferramenta e exerça uma ligeira pressão na ferramenta de modo a que não salte, descontrolada. Pressão demasiada não aumentará a eficiência.

Perfuração em madeira ou metal (Fig. 20)

Utilize o conjunto opcional de mandril. Quando o instalar, veja as instruções em "Colocação e extracção da broca" descritas anteriormente.
Coloque o selector e a alavanca de mudança no símbolo .
Pode perfurar até 13 mm de diâmetro em metal e até 30 mm de diâmetro em madeira.

PRECAUÇÃO:
- Nunca utilize "rotação com martelo" quando o conjunto do mandril está colocado na ferramenta. O conjunto do mandril pode estragar-se.

Em madeira
- Quando perfurar madeira obterá melhores resultados se utilizar uma broca equipada com uma guia. A guia facilita a perfuração, dirigindo a broca na superfície de trabalho.

Em metal
- Para evitar que a broca resvale quando estiver a iniciar a perfuração, faça uma marca com um punção e um martelo no ponto onde deseje perfurar. Coloque a ponta da broca na marca e comece a perfuração. Quando perfurar metais utilize um lubrificante, excepto em latão que deve ser perfurado a seco.

PRECAUÇÃO:
- Não acelerará a perfuração se exercer demasiada pressão na ferramenta. Se o fizer, poderá danificar a ponta da broca, diminuir o rendimento e encurtar o tempo de vida útil da ferramenta.

MANUTENÇÃO

PRECAUÇÃO:

- Verifique sempre se a ferramenta está desligada e se retirou a ficha da tomada de corrente antes de fazer uma inspecção ou a manutenção.
- Nunca utilize gasolina, benzina, diluente, álcool ou produtos semelhantes. Pode ocorrer a descoloração, deformação ou rachaduras.

Substituição das escovas de carvão

Se a ponta isolante de resina existente dentro da escova de carvão fizer contacto com o comutador, o motor pára automaticamente. Se isso acontecer, troque ambas as escovas de carvão. Mantenha as escovas de carvão limpas e livres para que deslizem nos porta-escovas. Ambas as escovas de carvão devem ser substituídas ao mesmo tempo. Utilize apenas escovas de carvão iguais. **(Fig. 21)**

Use uma chave de fenda para remover a cobertura do porta-escovas. **(Fig. 22)**

Utilize uma chave de fenda para remover as tampas do porta-escovas. Retire as escovas de carvão gastas, coloque as novas e feche as tampas dos porta-escovas. **(Fig. 23)**

Lubrificação

Esta ferramenta não necessita de lubrificação frequente ou diária porque tem um sistema de lubrificação incorporado. Lubrifique a ferramenta sempre que substituir as escovas de carvão. **(Fig. 24)**

Ponha a ferramenta a funcionar durante uns minutos para aquecer. Desligue-a e retire a ficha da tomada.

Desaperte os seis parafusos e retire a pega. Note que os parafusos superiores são diferentes dos outros.

Desligue o conector puxando-o. **(Fig. 25)**

Retire a tampa do excêntrico com uma chave hexagonal.

Coloque a ferramenta sobre uma bancada com a ponta da broca virada para cima. Isto fará com que o lubrificante usado recolha à caixa do excêntrico. **(Fig. 26)**

Retire o lubrificante usado e substitua-o por outro novo (30 gr.). Só utilize lubrificante da Makita (acessório opcional). Colocar mais do que a quantidade especificada (aprox. 30 gr.) pode prejudicar o funcionamento ou avariar a ferramenta. Coloque só a quantidade especificada. **(Fig. 27)**

Volte a colocar a tampa do excêntrico e aperte-a com a chave hexagonal.

Ligue o conector e volte a colocar a pega. **(Fig. 28)**

PRECAUÇÃO:

- Não aperte excessivamente a tampa do excêntrico. É feita de resina e pode partir-se.
- Tenha cuidado para não estragar os terminais ou os fios eléctricos especialmente quando retira o lubrificante usado ou coloca a pega.

Para manter a SEGURANÇA e FIABILIDADE, as reparações e outras acções de manutenção ou ajustes devem ser executados pelos Centros de assistência autorizados da Makita, utilizando sempre peças de substituição Makita.

ACESSÓRIOS

PRECAUÇÃO:

- Estes acessórios ou acoplamentos são os recomendados para uso na ferramenta MAKITA especifidada neste manual. A utilização de qualquer outro acessórios ou acoplamento poderá ser perigosa para o operador. Os acessórios ou acoplamentos devem ser utilizados de maneira adequada e apenas para os fins a que se diestinam.

No caso de necessitar ayuda para mais detalhes sobre estes acessórios, consulte ao departamento de assistência local da Makita.

- Broca com ponta de carboneto SDS-Plus
- Ponteiro
- Talhadeira a frio
- Conjunto de mandril
- Mandril S13
- Adaptador de mandril
- Chave do mandril S13
- Lubrificante para martelo
- Massa de lubrificação
- Guia de profundidade
- Soprador
- Depósito do pó
- Óculos de segurança
- Mala de transporte em plástico

ENG905-1

Ruído

A característica do nível de ruído A determinado de acordo com EN60745:

Nível de pressão de som (L_{pA}): 89 dB (A)
Nível do som (L_{WA}): 100 dB (A)
Variabilidade (K): 3 dB (A)

Utilize protectores para os ouvidos

ENG900-1

Vibração

Valor total da vibração (soma vectorial tri-axial) determinado conforme EN60745:

Modo de funcionamento: perfuração com martelo em cimento
Emissão de vibração ($a_{h,HD}$): 18,5 m/s^2
Variabilidade (K): 1,5 m/s^2

Modo de funcionamento: cinzelamento
Emissão de vibração ($a_{h,CHeq}$): 11,0 m/s^2
Variabilidade (K): 2,0 m/s^2

Modo de funcionamento: perfuração em metal
Emissão de vibração ($a_{h, D}$): 2,5 m/s^2
Variabilidade (K): 1,5 m/s^2

ENG901-1

- O valor da emissão de vibração indicado foi medido de acordo com o método de teste padrão e pode ser utilizado para comparar duas ferramentas.
- O valor da emissão de vibração indicado pode também ser utilizado na avaliação preliminar da exposição.

AVISO:

- A emissão de vibração durante a utilização real da ferramenta eléctrica pode diferir do valor de emissão indicado, dependendo das formas como a ferramenta é utilizada.
- Certifique-se de identificar as medidas de segurança para protecção do operador que sejam baseadas em uma estimativa de exposição em condições reais de utilização (considerando todas as partes do ciclo de operação, tal como quando a ferramenta está desligada e quando está a funcionar em marcha lenta além do tempo de accionamento).

ENH101-14

Só para países Europeus

Declaração de conformidade CE

Nós, a Makita Corporation, fabricante responsável, declaramos que a(s) seguinte(s) ferramenta(s) Makita:

Designação da ferramenta: Martelo misto
Modelos n°/Tipo: HR3000C
são de produção de série e

Em conformidade com as seguintes directivas europeias:

2006/42/EC

E estão fabricados de acordo com as seguintes normas ou documentos normativos:

EN60745

A documentação técnica é mantida pelo nosso representante autorizado na Europa:

Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Inglaterra

30.1.2009

Tomoyasu Kato
Director

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

Illustrationsoversigt

1 Afbryder
2 Justeringsskive
3 Drejestop
4 Skiftearm
5 Låseknap
6 Symbol for "rotation med hammerboring"
7 Viser
8 Symbol for "kun rotation"
9 Symbol for "kun hammerboring"
10 Kun hammerboring
11 Kun rotation
12 Rotation med hammerboring
13 Tændt (Power ON) indikator lampe (grøn)
14 Drifts-indikator lampe (rød)
15 Sidegreb
16 Bor/mejsel
17 Fedt
18 Bor
19 Værktøjsholder
20 ○ symbol
21 Dybdeanslag
22 Blokeringsskrue
23 Grebbase
24 Støvbeskyttelseskappe
25 Udblæsningskugle
26 Borepatronssætt
27 Kommutator
28 Isoleringsspids
29 Kulbørste
30 Skruetrækker
31 Dækplade
32 Kuldæksel
33 Skruer
34 Konnektor
35 Oliedæksel
36 Sekskantsnøgle
37 Hammerolie
38 Sort
39 Hvid

SPECIFIKATIONER

Model	HR3000C
Kapacitet	
Beton	30 mm
Borekrone	90 mm
Stål	13 mm
Træ	30 mm
Omdrejninger (min^{-1})	360 – 720
Slagantal per minut	1 650 – 3 300
Længde	391 mm
Vægt	5,1 kg
Sikkerhedsklasse	⧈/II

- Ret til tekniske ændringer forbeholdes.
- Tekniske data kan variere fra land til land.
- Vægt i henhold til EPTA-Procedure 01/2003

ENE043-1

Tilsigtet anvendelse

Denne maskine er beregnet til hammerboring og boring i mursten, beton og sten samt til mejselarbejde.
Den er også egnet til boring uden slag i træ, metal, keramik og plastmaterialer.

ENF002-1

Netsspænding

Maskinen må kun tilsluttes den netspænding, der er angivet på typeskiltet. Maskinen arbejder på enkeltfaset vekselspænding og er dobbeltisoleret iht. de europæiske normer og må derfor tilsluttes en stikkontakt uden jordtilslutning.

GEA010-1

Almindelige sikkerhedsregler for el-værktøj

⚠ **ADVARSEL! Læs alle sikkerhedsadvarsler og alle sikkerhedsinstruktioner.** Hvis nedenstående advarsler og instruktioner ikke overholdes, kan resultatet blive elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade.

Gem alle advarsler og instruktioner til fremtidig reference.

GEB007-7

SIKKERHEDSADVARSLER FOR BOREHAMMER

1. **Brug høreværn.** Udsættelse for støj kan medføre høretab.
2. **Anvend hjælpehåndtag, hvis det (de) følger med maskinen.** Personskade kan blive resultatet, hvis De mister herredømmet over maskinen.
3. **Hold altid et el-værktøj i dets isolerede håndtagsflader, når du udfører et arbejde, hvor skæreværktøjet kan komme i berøring med dets egen ledning.** Hvis skæreværktøjet kommer i berøring med en strømførende ("live") ledning, kan el-værktøjets udsatte metaldele blive strømførende og give operatøren stød.
4. **Bær stålhjelm (sikkerhedshjelm), sikkerhedsbriller og /eller ansigtsmaske. Almindelige briller eller solbriller er IKKE sikkerhedsbriller. Det anbefales også stærkt, at De bruger støvmaske og kraftige, polstrerede handsker.**
5. **Sørg for, at boret sidder godt fast, inden De begynder at arbejde.**
6. **Under normal anvendelse vil maskinen frembringe vibrationer. Skruerne kan nemt løsne sig, hvilket kan føre til maskinsammenbrud eller en ulykke. Kontroller altid omhyggeligt, at skruerne er stramme, inden De begynder at bruge maskinen.**
7. **I koldt vejr eller hvis maskinen ikke har været anvendt i et længere tidsrum, skal De give maskinen tid til varme op i et stykke tid ved at lade den køre ubelastet. Dette vil løsne smørelsen. Uden ordentlig opvarmning vil hammerarbejde være vanskeligt.**
8. **Sørg altid for at have et godt fodfæste.**
   Sørg for, at der ikke befinder sig nogen personer nedenunder, når De arbejder i højden.
9. **Hold altid godt fast i maskinen med begge hænder.**
10. **Hold hænderne væk fra de bevægelige dele.**
11. **Lad ikke maskinen køre, når den ikke skal bruges. Anvend kun maskinen håndholdt.**
12. **Ret ikke maskinen mod nogen i området, når De arbejder. Boret kan blive slynget ud, hvorved omkringstående kan komme til skade.**
13. **Lad være med at røre ved boret eller nogen af de dele, som er tæt ved boret, umiddelbart efter anvendelsen. De kan være meget varme og være årsag til hudforbrændinger.**
14. **En del materialer indeholder kemikalier, som kan være giftige. Sørg for at forhindre inhalering af støv og kontakt med huden. Følg fabrikantens sikkerhedsforskrifter.**

GEM DISSE FORSKRIFTER.

ADVARSEL:
LAD IKKE bekvemmelighed eller kendskab til produktet (opnået gennem gentagen brug) forhindre, at sikkerhedsforskrifterne for produktet nøje overholdes. MISBRUG eller forsømmelse af at følge de i denne brugsvejledning givne sikkerhedsforskrifter kan føre til, at De kommer alvorligt til skade.

FUNKTIONSBESKRIVELSER

FORSIGTIG:
- Kontrollér altid, at maskinen er slået fra, og at netstikket er trukket ud af stikkontakten, før De justerer eller kontrollerer funktioner på denne maskine.

Afbryderfunktion (Fig. 1)

FORSIGTIG:
- Før netstikket sættes i, bør det altid kontrolleres at afbryderkontakten fungerer korrekt og springer tilbage til "OFF" positionen, når den slippes.

Start maskinen ved blot at trykke på kontakten. Slip den for at stoppe.

Hastighedsændring (Fig. 2)

Omdrejninger og slagantal per minut kan justeres ved at dreje justeringsskiven. Skiven er markeret fra 1 (laveste hastighed) til 6 (højeste hastighed).
Se nedenstående tabel for forholdet mellem tallene på justeringsskiven og omdrejninger/slag per minut.

Tal på justeringsskiven	Omdrejninger per minut	Slagantal per minut
6	720	3 300
5	690	3 150
4	590	2 700
3	490	2 250
2	390	1 800
1	360	1 650

Valg af funktion (Fig. 3)

Når der vælges en funktion, sættes drejestoppet og skiftearmen først til positionen, der er vist i **Fig. 3**. Fortsæt derefter som følger.

Hammerboring (Fig. 4)
Ved boring i beton eller lignende trykkes låseknappen ind og drejestoppet drejes så viseren står på ⌶⍑. Benyt en tangsten- karbid tippes bit.

Kun rotation (Fig. 5)
Ved boring i træ-, metal- eller plasticmaterialer, drejes skifteknappen således, at viseren står på ⌶ symbolet. Benyt et spiralbor eller et træbor.

Mejselarbejde (Fig. 6 og 7)
Ved mejselarbejde trykkes låseknappen ind og drejestoppet drejes så viseren står på ⍑. Benyt en tyr punkt, kold mejsel, skalering mejsel etc.

FORSIGTIG:
- Drej ikke drejestoppet og/eller skiftearmen, mens maskinen arbejder. Det kan beskadige maskinen.
- For at undgå unødigt slid på funktionsskiftemekanismen, skal drejestoppet og/eller skiftearmen altid stå præcist på en af de tre funktionsindstillinger.
- Funktionsindstillingen kan ikke ændres direkte fra "kun hammerboring" til "kun rotation" eller fra "kun rotation" til "kun hammerboring". Sæt først drejestoppet og skiftearmen til indstillingen for funktionen med "rotation med hammerboring", som vist i **Fig. 7**. Sæt derefter begge til positionen for "kun hammerboring" eller "kun rotation".

Momentbegrænser

Momentbegrænseren går i gang når et vist drejningsmoment er nået. Motoren frakobler udgangsakslen. Når det sker, holder boret op med at dreje rundt.

FORSIGTIG:
- Når momentbegrænseren går i gang, bør maskinen slukkes øjeblikkeligt. Det vil forhindre for tidlig nedslidning af maskinen.

Indikatorlampar (Fig. 8)

Når maskinen kører normalt, lyser den grønne lampe.
Hvis den grønne lampe ikke lyser, når maskinen er tilsluttet og afbryderen trykkes ind, er der fejl på maskinens kabel eller afbryder. Hvis den grønne lampe lyser, uden at maskinen kan startes, er maskinens kul slidt op (udskift kullene), eller der er fejl på motoren. Når både den grønne og den røde lampe lyser, mens maskinen kører, skal maskinen have service-eftersyn og kulskift. Når maskinen har været i brug i 8 timer med den røde lampe tændt afbrydes den automatisk.

SAMLING

FORSIGTIG:
- Sørg altid for at maskinen er slukket og netstikket trukket ud, før der foretages noget arbejde på selve maskinen.

Sidegreb (Fig. 9)

FORSIGTIG:
- Anvend altid sidegrebet for at opretholde betjeningssikkerheden når der bores i beton, murværk o.lign.
- Når boret begynder at bryde igennem beton, eller rammer armeringsjern i betonen, kan maskinen reagere på farlig vis. Forebyg farlige reaktioner ved at sørge for at være i god balance og beholde et sikkert fodfæste, samtidigt med at maskinen holdes fast med begge hænder.

Sidegrebet kan drejes til begge sider hvilket muliggør sikker betjening af maskinen i en hvilken som helst stilling. Sidegrebet løsnes ved at dreje det mod uret, dreje det til det til den ønskede stilling og dernæst stramme det til med uret .

Montering og afmontering af boret

Rengør værktøjet og smør med fedt før montering. **(Fig. 10)**
Sæt værktøjet i værktøjsholderen, drej det og skub det i helt ind til det låser. **(Fig. 11)**
Hvis værktøjet ikke kan skubbes ind, trækkes i værktøjsholderen et par gange og der forsøges igen.
Drej og træk i værktøjet for at kontrollere at det er korrekt monteret.
Værktøjet fjernes ved at trække værktøjsholderen helt tilbage og samtidig trække værktøjet ud. **(Fig. 12)**

Mejselvinkel (ved mejsling, afskalning eller nedbrydning)

Mejslen kan monteres i 12 forskellige vinkler. Vinklen ændres ved at trykke låseknappen ind og dreje drejestoppet så viseren står på "◯" symbolet. Drej mejslen til den ønskede vinkel. **(Fig. 13)**

Tryk låseknappen ind og drej drejestoppet så viseren står på ⍑. Drej og træk i mejslen for at kontrollere at den er korrekt monteret. **(Fig. 14)**

Dybdeanslag (Fig. 15)

Dybdeanslag er godt når der skal bores huller af samme dybde. Blokeringsskruen løsnes og dybdeanslaget justeres til den ønskede dybde. Efter justeringen strammes skruen godt til igen.

BEMÆRK:

- Dybdeanslaget kan ikke anvendes i den indstilling hvor det slår imod gearhuset/motorhuset.

Støvopsamler (ekstraudstyr) (Fig. 16)

Anvend støvopsamleren for at forhindre støv i at drysse ned over boret og Dem selv når der foretages boringer i større højder. Sæt støvopsamleren på boret som vist i **Fig. 16**. Støvsamleren kan sættes på bor af følgende størrelse.

	Værktøjsdiameter
Støvopsamler 5	6 mm – 14,5 mm
Støvopsamler 9	12 mm – 16 mm

ANVENDELSE

Hammerboring (Fig. 17)

Sæt drejestoppet og skiftearmen til ⍑ symbolet. Placer boret på det ønskede sted, hvor hullet skal bores, og tryk derefter på afbryderen.

Anvend ikke magt. Med et let tryk opnås de bedste resultater. Hold boret mod hullet og sørg for, at det ikke rutscher væk.

Tryk ikke yderligere såfremt borehullet bliver tilstoppet af spåner eller støv. Lad istedet værktøjet køre i tomgang, og træk dernæst boret delvist ud af hullet. Ved at gentage dette adskillige gange bliver borehullet rent, og boringen kan genoptages.

FORSIGTIG:

- Når boret begynder at bryde igennem beton, eller rammer armeringsjern i betonen, kan maskinen reagere på farlig vis. Forebyg farlige reaktioner ved at sørge for at være i god balance og beholde et sikkert fodfæste, samtidigt med at maskinen holdes fast med begge hænder.

Udblæsningskugle (ekstraudstyr) (Fig. 18)

Anvend, når hullet er udboret, udblæsningskuglen til at fjerne støvet fra hullet.

Mejselarbejde/Afskalning/Nedbrydning (Fig. 19)

Sæt drejestoppet og skiftearmen til ⍑ symbolet. Hold godt fast på maskinen med begge hænder. Tænd for maskinen og læg et let tryk på maskinen, så den ikke arbejder ukontrolleret. Stærkt tryk på maskinen øger ikke effektiviteten.

Boring i træ eller metal (Fig. 20)

Brug borepatronsættet (ekstratilbehør). Ved montering af dette sæt gås frem som beskrevet i afsnittet "Montering og afmontering af boret".

Sæt drejestoppet og skiftearmen til symbolet.

Den maksimale borekapacitet i metal er på 13 mm og i træ er den på 30 mm.

FORSIGTIG:

- Anvend ikke "hammerboring" funktionen når borepatronen er monteret på værktøjet. Borepatronen kan blive beskadiget.

Boring i træ

- Ved boring i træ opnås det bedste resultat med træbor udstyret med en centerspids. Centerspidsen gør boringen lettere, idet den trækker værktøjet ind i emnet.

Boring i metal

- For at forhindre at værktøjet skrider, når der startes på et hul, bør der laves en fordybning med en kørne og en hammer på det sted, hvor hullet skal bores. Placer spidsen af værktøjet i fordybningen og start boringen. Anvend skæresmørelse, når der bores i metal. Undtaget er messing, som skal bores tørt.

FORSIGTIG:

- Overdrevent tryk på maskinen vil ikke gøre boringen hurtigere. I virkeligheden vil det kun medvirke til at beskadige spidsen på værktøjet, og dermed forkorte maskinens levetid.

VEDLIGHOLDELSE

FORSIGTIG:

- Kontrollér altid, at maskinen er slået fra, og netledningen taget ud af stikkontakten, inden De udfører inspektion eller vedligeholdelse.
- Anvend aldrig benzin, rensebenzin, fortynder, alkohol og lignende. Resultatet kan blive misfarvning, deformering eller revner.

Udskiftning af kul

Hvis kunstharpiks-isoleringsspidsen inden i kulbørsten kommer i kontakt med kommutatoren, vil motoren automatisk stoppe. Hvis dette sker, skal begge kulbørster skiftes ud. Hold altid kulbørsterne rene og uden fremmedlegemer, så de kan glide ubesværet ind i holderne. Begge kulbørster skal skiftes ud samtidigt. Anvend kun identiske kulbørste. **(Fig. 21)**

Anvend en skruetrækker til at fjerne børsteholderdækslet. **(Fig. 22)**

Anvend en skruetrækker til at fjerne børsteholderdækslerne. Tag de slidte kulbørster ud, sæt de nye i og fastgør børsteholderdækslerne. **(Fig. 23)**

Smøring

Denne maskine kræver hverken smøring en gang i timen eller en gang om dagen, idet den er forsynet med et indbygget smøringssystem. Smør maskinen hver gang kulbørsterne skiftes ud. **(Fig. 24)**

Lad maskinen kører i flere minutter for at varme den op. Sluk maskinen og træk netstikket ud.

Løsn de seks skruer og fjern håndtaget. Bemærk at topskruerne adskiller sig fra andre skruer. Fjern konnektoren ved at trække den ud. **(Fig. 25)**

Fjern oliedækslet med en unbrakonøgle. Anbring maskinen med værktøjsholderen opad. Dette gør, at den gamle olie samler sig i krumtaphuset. **(Fig. 26)**

Tør den gamle olie ud og påfyld frisk olie (30 gram). Anvend kun original Makita olie til mejselhamre (ekstratilbehør). Påfyldes der mere end den specificerede mængde (cirka 30 gram) olie kan det resultere i nedsat effekt eller maskinen kan nedslides. Efterfyld kun den specificerede mængde olie. **(Fig. 27)**
Montér oliedækslet igen og spænd til med topnøglen.
Sæt konnektoren på igen og montér håndtaget. **(Fig. 28)**

FORSIGTIG:
- Spænd ikke oliedækslet for hårdt. Det er lavet af kunstharpiks og kan skrues over.
- Pas på ikke at beskadige stik og ledninger, når gamle olie tørres ud eller håndtaget monteres.

For at opretholde produktets SIKKERHED og PÅLIDELIGHED bør reparation, vedligeholdelse og justering kun udføres af et Makita servicecenter med anvendelse af original Makita udskiftningsdele.

TILBEHØR

FORSIGTIG:
- Det i denne manual specificerede tilbehør og anordninger anbefales til brug sammen med Deres Makita maskine. Brug af andet tilbehør og andre anordninger kan udgøre en risiko for personskade. Anvend kun tilbehør og anordninger til de beskrevne formål.

Hvis De behøver assistance eller yderligere detaljer om dette tilbehør, bedes De kontakte Deres lokale Makita servicecenter.

- SDS-Plus HM bor
- Spidsmejsel
- Fladmejsel
- Borepatronssamling
- Borepatron S13
- Borepatronadapter
- Borepatronnøgle S13
- Hammerfedt
- Smørelse til bor
- Dybdeanslag
- Udblæsningskugle
- Støvopsamler
- Beskyttelsesbriller
- Trasportkuffert

ENG905-1

Lyd

Det typiske A-vægtede støjniveau bestemt i overensstemmelse med EN60745:

Lydtryksniveau (L_{pA}): 89 dB (A)
Lydeffektniveau (L_{wA}): 100 dB (A)
Usikkerhed (K): 3 dB (A)

Bær høreværn

ENG900-1

Vibration

Vibrations totalværdi (tre-aksial vektorsum) bestemt i overensstemmelse med EN60745:

Arbejdsindstilling: hammerboring i beton
Vibrationsafgivelse ($a_{h,HD}$): 18,5 m/s^2
Usikkerhed (K): 1,5 m/s^2

Arbejdsindstilling: mejsling
Vibrationsafgivelse ($a_{h,CHeq}$): 11,0 m/s^2
Usikkerhed (K): 2,0 m/s^2

Arbejdsindstilling: boring i metal
Vibrationsafgivelse ($a_{h,\ D}$): 2,5 m/s^2
Usikkerhed (K): 1,5 m/s^2

ENG901-1

- Den angivne vibrationsemmisionsværdi er blevet målt i overensstemmelse med standardtestmetoden og kan anvendes til at sammenligne en maskine med en anden.
- Den angivne vibrationsemmisionsværdi kan også anvendes i en preliminær eksponeringsvurdering.

ADVARSEL:
- Vibrationsemissionen under den faktiske anvendelse af maskinen kan være forskellig fra den erklærede emissionsværdi, afhængigt af den måde, hvorpå maskinen anvendes.
- Sørg for at identificere de sikkerhedsforskrifter til beskyttelse af operatøren, som er baseret på en vurdering af eksponering under de faktiske brugsforhold (med hensyntagen til alle dele i brugscyklen, som f.eks. de gange, hvor maskinen er slukket og når den kører i tomgang i tilgift til afbrydertiden).

ENH101-14

Kun for lande i Europa

EU-konformitetserklæring

Vi, Makita Corporation, erklærer, som den ansvarlige fabrikant, at den (de) følgende Makita maskine(r):

Maskinens betegnelse: Borehammer
Model nr./Type: HR3000C
er af serieproduktion og

opfylder betingelserne i de følgende EU-direktiver:

2006/42/EC

og er fremstillet i overensstemmelse med de følgende standarder eller standardiserede dokumenter:

EN60745

Den tekniske dokumentation opbevares af vores autoriserede repræsentant i Europa, som er:

Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

30.1.2009

Tomoyasu Kato
Direktør

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

Περιγραφή γενικής άποψης

1 Σκανδάλη διακόπτης
2 Καντράν ρύθμισης
3 Μοχλός αλλαγής
4 Μοχλός ανεβάσματος
5 Κουμπί ασφάλισης
6 Σύμβολο "περιστροφής με σφυροκόπημα"
7 Δείκτης
8 Σύμβολο "μόνο περιστροφή"
9 Σύμβολο "μόνο σφυροκόπημα"
10 Κρούση μόνο
11 Περιστροφή μόνο
12 Περιστροφή με κρούση
13 Ενδεικτικό λαμπάκι ρεύματος ON (πράσινο)
14 Ενδεικτικό λαμπάκι συντήρησης (κόκκινο)
15 Πλάγια λαβή
16 Στέλεχος αιχμής
17 Γράσσο αιχμής
18 Αιχμή
19 Κάλυμμα σφιγκτήρα
20 Σύμβολο ◯
21 Μετρητής βάθους
22 Βίδα σφιξίματος
23 Βάση λαβής
24 Κύπελλο σκόνης
25 Κεφαλή φυσητήρα
26 Σύνολο σφιγκτήρα τρυπανιού
27 Συλλέκτης
28 Άκρο μόνωσης άκρο
29 Ψήκτρα άνθρακα
30 Κατσαβίδι
31 Κάλυμμα θήκης ψήκτρας
32 Καπάκι θήκης ψήκτρας
33 Βίδες
34 Σύνδεσμος
35 Καπάκι στροφαλοφόρου
36 Εξαγ. κλειδί
37 Γράσσο σφυριού
38 Μαύρο
39 Ασπρο

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Μοντέλο	**HR3000C**
Αποδόσεις	
Μπετόν	30 χιλ.
Αιχμή πυρήνα	90 χιλ.
Ατσάλι	13 χιλ.
Ξύλο	30 χιλ.
Ταχύτητα χωρίς φορτίο (min^{-1})	360 – 720
Κτύποι ανά λεπτό	1.650 – 3.300
Ολικό μήκος	391 χιλ.
Βάρος καθαρό	5,1 Χγρ
ατηγορία ασφάλειας	⧈/II

• Λόγω του συνεχιζόμενου προγράμματος έρευνας και ανάπτυξης, οι παρούσες προδιαγραφές υπόκειται σε αλλαγή χωρίς προειδοποίηση.
• Τα τεχνικά χαρακτηριστικά μπορεί να διαφέρουν από χώρα σε χώρα.
• Βάρος σύμφωνα με διαδικασία EPTA 01/2003

ENE043-1

Προοριζόμενη χρήση

Το εργαλείο προορίζεται για τρυπάνισμα με σφυροκόπημα και τρυπάνισμα σε τούβλα, μπετόν και πέτρα καθώς επίσης για σμιλευτική εργασία.
Είναι επίσης κατάλληλο για τρυπάνισμα χωρίς κρούση σε ξύλο, μέταλλο, κεραμικά και πλαστικά.

ENF002-1

Ρευματοδότηση

Το μηχάνημα πρέπει να συνδέεται μόνο σε παροχή ρεύματος της ίδιας τάσης με αυτή που αναφέρεται στην πινακίδα κατασκευαστού και μπορεί να λειτουργήσει μόνο με εναλλασσόμενο μονοφασικό ρεύμα. Τα μηχανήματα αυτά έχουν διπλή μόνωση σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα και κατά συνέπεια, μπορούν να συνδεθούν σε ακροδέκτες χωρίς σύρμα γείωσης.

GEA010-1

Γενικές προειδοποιήσεις ασφαλείας για το ηλεκτρικό εργαλείο

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις ασφαλείας και όλες τις οδηγίες.** Η μη τήρηση των προειδοποιήσεων και οδηγιών ενδέχεται να καταλήξει σε ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρό τραυματισμό.

Φυλάξτε όλες τις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες για μελλοντική παραπομπή.

GEB007-7

ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΟ ΣΦΥΡΙ — ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

1. **Φοράτε ωτασπίδες.** Εκθεση σε θόρυβο μπορεί να προκαλέσει απώλεια ακοής.
2. **Να χρησιμοποιείτε τη/τις βοηθητική(ές) λαβή(ές), εάν παρέχεται(ονται) με το εργαλείο.** Απώλεια ελέγχου μπορεί να προκαλέσει προσωπικό τραυματισμό.
3. **Να κρατάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία μόνον από τις μονωμένες επιφάνειες συγκράτησης, κατά την εκτέλεση εργασίας όπου το παρελκόμενο κοπής ενδέχεται να έλθει σε επαφή με κρυφές καλωδιώσεις ή το δικό του καλώδιο τροφοδοσίας.** Σε περίπτωση επαφής του παρελκομένου κοπής με "ηλεκτροφόρο" καλώδιο, ενδέχεται τα εκτεθειμένα μεταλλικά εξαρτήματα του ηλεκτρικού εργαλείου να καταστούν τα ίδια "ηλεκτροφόρα" και να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία στο χειριστή.
4. **Φοράτε ένα σκληρό κράνος (κράνος ασφάλειας), γυαλιά ασφάλειας και/ή ασπίδα προσώπου. Τα συνηθισμένα γυαλιά ή τα γυαλιά ηλίου ΔΕΝ είναι γυαλιά ασφάλειας. Συνιστάται επίσης ισχυρώς να φοράτε μιά προσωπίδα σκόνης και γάντια με παχειά επένδυση.**
5. **Βεβαιώνεστε ότι η αιχμή είναι στην θέση της πριν από την λειτουργία.**
6. **Κάτω από κανονικές συνθήκες, το εργαλείο είναι σχεδιασμένο να προκαλεί δονήσεις. Οι βίδες μπορεί να χαλαρώσουν εύκολα, προκαλώντας βλάβη ή ατύχημα. Ελέγχετε το σφίξιμο των βιδών προσεκτικά πριν από την λειτουργία.**
7. **Σε κρύο καιρό ή όταν το εργαλείο δεν έχει χρησιμοποιηθεί για πολύ καιρό, αφήστε το εργαλείο να θερμανθεί για λίγο λειτουργώντας το χωρίς φορτίο. Αυτό θα ρευστοποιήσει την λίπανση. Χωρίς την κατάλληλη προθέρμανση, η λειτουργία σφυροκοπήματος είναι δύσκολη.**
8. **Πάντοτε βεβαιώνεστε ότι έχετε σταθερή βάση ποδιών.**
   Βεβαιώνεστε ότι δεν είναι κανείς από κάτω όταν χρησιμοποιείτε το εργαλείο σε υψηλές θέσεις.
9. **Κρατάτε το εργαλείο σταθερά και με τα δύο χέρια.**

10. Κρατάτε τα χέρια σας μακρυά από τα κινούμενα μέρη.

11. Μην αφήνετε το εργαλείο σε λειτουργία. Λειτουργείτε το εργαλείο μόνο όταν το κρατάτε στα χέρια σας.

12. Μη διευθύνετε το εργαλείο προς άλλα άτομα στην περιοχή λειτουργίας. Η αιχμή μπορεί να πεταχτεί έξω και και να τραυματίσει κάποιον σοβαρά.

13. Μην αγγίζετε την αιχμή ή μέρη κοντά στην αιχμή αμέσως μετά την λειτουργία. Μπορεί να είναι υπερβολικά καυτά και να σας προκαλέσουν εγκαύματα στο δέρμα.

14. Μερικά υλικά περιέχουν χημικές ουσίες που μπορεί να είναι τοξικές. Προσέχετε να μην εισπνεύσετε σκόνη και να μην έχετε δερματική επαφή. Ακολουθείστε τις οδηγίες ασφάλειας του προμηθευτή των υλικών.

ΦΥΛΑΞΤΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΥΤΕΣ.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

ΜΗΝ επιτρέψετε το βαθμό άνεσης ή εξοικείωσης με το προϊόν (λόγω επανειλημμένης χρήσης) να αντικαταστήσει την αυστηρή τήρηση των κανόνων ασφαλείας του παρόντος εργαλείου. ΚΑΚΗ ΧΡΗΣΗ ή αμέλεια να ακολουθήσετε τους κανόνες ασφάλειας που διατυπώνονται σ'αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών μπορεί να προκαλέσει σοβαρό προσωπικό τραυματισμό.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πάντοτε βεβαιώνεστε ότι το εργαλείο είναι σβηστό και αποσυνδεδεμένο από το ρεύμα πριν ρυθμίσετε ή ελέγξετε την λειτουργία του εργαλείου.

Λειτουργία διακόπτη (Εικ. 1)

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πριν συνδέσετε το μηχάνημα στο ρεύμα, πάντοτε ελέγχετε να δείτε ότι η σκανδάλη διακόπτης ενεργοποιείται κανονικά και επιστρέφει στη θέση "OFF" όταν ελευθερώνεται.

Για να ξεκινήσετε το μηχάνημα, απλώς τραβήχτε τη σκανδάλη. Ελευθερώστε τη σκανδάλη να σταματήσει.

Αλλαγή ταχύτητας (Εικ. 2)

Οι περιστροφές και κτυπήματα ανά λεπτό μπορούν να ρυθμιστούν απλώς στρίβοντας το καντράν ρύθμισης. Το καντράν είναι βαθμολογημένο από 1 (χαμηλότερη ταχύτητα) μέχρι 6 (υψηλότερη ταχύτητα).

Ανατρέξτε στον πίνακα παρακάτω για τη σχέση μεταξύ αριθμών ρύθμισης στο καντράν ρύθμισης και των περιστροφών/κτυπημάτων ανά λεπτό.

Αρθμός στο καντράν ρύθμισης	Στροφές ανά λεπτό	Κτύποι ανά λεπτό
6	720	3.300
5	690	3.150
4	590	2.700
3	490	2.250
2	390	1.800
1	360	1.650

Επιλογή τρόπου δράσης (Εικ. 3)

Οταν επιλέγετε τη διαμόρφωση δράσης, πρώτα θέστε το μοχλό αλλαγής και το μοχλό ανεβάσματος στη θέση που φαίνεται στην **Εικ. 3**. Επειτα ακολουθείστε τη διαδικασία ως ακολούθως.

Περιστροφή με σφυροκόπημα (Εικ. 4)

Για τρυπάνισμα σε τσιμέντο, τοίχους κλπ., πατήστε το κουμπί ασφάλισης και περιστρέψτε το μοχλό αλλαγής έτσι ώστε ο δείκτης δείχνει στο σύμβολο . Χρησιμοποιείστε αιχμή βολφραμίου-ανθρακασβεστίου.

Περιστροφή μόνο (Εικ. 5)

Για διάτρηση σε ξύλο, μέταλλο ή πλαστικά υλικά, γυρίστε το μοχλό αλλαγής λειτουργίας ώστε ο δείκτης να είναι στραμμένος στη θέση με το σύμβολο . Χρησιμοποιείστε μια περιστροφική αιχμή ή μια ξύλινη αιχμή.

Μόνο σφυροκόπημα (Εικ. 6 και 7)

Για λειτουργίες πελεκίσματος,ξυσίματος ή κατεδάφισης, πατήστε το κουμπί ασφάλισης και περιστρέψτε το μοχλό αλλαγής έτσι ώστε ο δείκτης δείχνει στο σύμβολο . Χρησιμοποιείστε σφυροκέφαλο, ψυχρή σμίλη, σμίλη απόξυσης, κλπ.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Μην περιστρέφετε το μοχλό αλλαγής ή/και το μοχλό ανεβάσματος όταν η μηχανή λειτουργεί με φορτίο. Το μηχάνημα θα καταστραφεί.
- Για να αποφύγετε γρήγορη φθορά του μηχανισμού αλλαγής διαμόρφωσης, σιγουρευτείτε ότι ο μοχλός αλλαγής ή/και ο μοχλός ανεβάσματος είναι πάντα σωστά τοποθετημένοι σε μία από τις τρείς θέσεις διαμόρφωσης δράσης.
- Η διαμόρφωση δράσης δεν μπορεί να αλλάξει απευθείας από την διαμόρφωση "μόνο σφυροκόπημα" στην διαμόρφωση "μόνο περιστροφή" ή από την διαμόρφωση "μόνο περιστροφή" στην διαμόρφωση "μόνο σφυροκόπημα". Πρώτα θέστε το μοχλό αλλαγής και το μοχλό ανεβάσματος στην διαμόρφωση "περιστροφή με σφυροκόπημα" όπως φαίνεται στην **Εικ. 7**. Επειτα θέστε τους στη θέση "μόνο περιστροφή" ή "μόνο σφυροκόπημα".

Περιοριστής ροπής

Ο περιοριστής ροπής θα ενεργοποιηθεί όταν μια ορισμένη στάθμη ροπής πλησιαστεί. Το μοτέρ θα αποσυνδεθεί από τον κινητήριο άξονα. Οταν αυτό συμβεί, η αιχμή θα σταματήσει να γυρίζει.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Μόλις ο περιοριστής ροπής ενεργοποιηθεί, σβήστε το μηχάνημα αμέσως. Αυτό θα βοηθήσει να εμποδιστεί η πρώιμη φθορά του μηχανήματος.

Ενδεικτικό λαμπάκι (Εικ. 8)

Το πράσινο ενδεικτικό λαμπάκι ρεύματος φωτίζεται όταν το μηχάνημα ανάψει. Εάν το λαμπάκι φωτίζεται αλλά το μηχάνημα δεν ξεκινά, οι ψήκτρες άνθρακος μπορεί να έχουν φθαρεί, ή το ηλεκτρικό κύκλωμα στο μοτέρ μπορεί να έχει βλάβη. Εάν το λαμπάκι δεν φωτίζεται και το μηχάνημα δεν ξεκινά, ο διακόπτης ON/OFF στο καλώδιο ρεύματος μπορεί να έχει βλάβη.

Το κόκκινο λαμπάκι συντήρησης φωτίζεται όταν οι ψήκτρες άνθρακος είναι σχεδόν κατεστραμμένες για να δείξει ότι το μηχάνημα χρειάζεται συντήρηση. Μετά από 8 ώρες χρήσης, το μοτέρ θα σβήσει αυτόματα.

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Πριν την εκτέλεση εργασιών με τη μηχανή σβήνομε πάντα τη μηχανή και βγάζομε τη πρίζα.

Πλάγια λαβή (Εικ. 9)

ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Χρησιμοποιείτε πάντοτε τη πλάγια λαβή για ασφάλεια λειτουργίας όταν τρυπανίζετε σε τσιμέντο, τοίχους, κλπ.
- Οταν το μηχάνημα αρχίζει να διαπερνά το τσιμέντο ή όταν η αιχμή χτυπήσει τις ράβδους ενίσχυσης του τσιμέντου, η αντίδραση του μηχανήματος μπορεί να είναι επικίνδυνη. Διατηρείτε καλή ισορροπία και ασφαλή θέση ποδιών ενώ κρατάτε το μηχάνημα σταθερά με τα δύο χέρια σας για να εμποδίσετε επικίνδυνη αντίδραση.

Η πλάγια λαβή στρέφεται σε εκάτερη πλευρά, επιτρέποντας εύκολη χρήση του μηχανήματος σε κάθε θέση. Χαλαρώστε τη πλάγια λαβή στρίβοντας την αριστερόστροφα, γυρίστε τη στην επιθυμητή θέση και μετά σφίχτε τη στρίβοντας την δεξιόστροφα.

Τοποθέτηση ή αφαίρεση της αιχμής τρυπανιού

Καθαρίστε το στέλεχος της αιχμής και βάλτε το γράσσο αιχμής που παρέχεται γιαυτό πριν τοποθετήσετε την αιχμή. **(Εικ. 10)**
Βάλτε την αιχμή στο μηχάνημα. Στρίψτε την αιχμή και σπρώχτε τη μέχρι να εμπλακεί. **(Εικ. 11)**
Εάν η αιχμή δεν μπορεί να σπρωχθεί μέσα αφαιρέστε τη. Τραβήχτε το κάλυμμα του σφιγκτήρα κάτω δύο φορές. Μετά βάλτε την αιχμή πάλι. Στρίψτε την αιχμή και σπρώχτε τη μέχρι να εμπλακεί.
Μετά την τοποθέτηση, πάντοτε βεβαιώνεστε ότι η αιχμή είναι καλά στερεωμένη προσπαθώντας να την τραβήξετε έξω.
Για να αφαιρέσετε την αιχμή, τραβήχτε το κάλυμμα του σφιγκτήρα κάτω όσο μπορεί να πάει και τραβήχτε έξω την αιχμή. **(Εικ.12)**

Γωνία αιχμής (σε πελέκισμα, απόξυση, κατεδάφιση)

Η αιχμή μπορεί να στερεωθεί σε 12 διαφορετικές γωνίες. Για να αλλάξετε τη γωνία αιχμής πατήστε το κουμπί ασφάλισης και περιστρέψτε το μοχλό αλλαγής έτσι ώστε ο δείκτης δείχνει στο σύμβολο "◯". Στρίψτε την αιχμή στην επιθυμητή γωνία. **(Εικ. 13)**
Πατήστε το κουμπί ασφάλισης και περιστρέψτε το μοχλό αλλαγής έτσι ώστε ο δείκτης δείχνει στο σύμβολο . Μετά βεβαιωθείτε ότι η αιχμή είναι καλά στερεωμένη στρίβοντας την ελαφρά. **(Εικ. 14)**

Μετρητής βάθους (Εικ. 15)

Ο μετρητής βάθους είναι βολικός για άνοιγμα τρυπών ενιαίου βάθους. Χαλαρώστε τη βίδα σφιξίματος και ρυθμίστε το μετρητή βάθους στο επιθυμητό βάθος. Μετά τη ρύθμιση, σφίχτε τη βίδα σφιξίματος σταθερά.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:
- Ο μετρητής βάθους δε μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη θέση όπου ο μετρητής βάθους χτυπάει στο κιβώτιο ταχυτήτων/περίβλημα μοτέρ.

Δοχείο σκόνης (προαιρετικό εξάρτημα) (Εικ. 16)

Χρησιμοποιείστε το δοχειο σκόνης για να εμποδίσετε τη σκόνη να πέσει επάνω σε σας και στο εργαλείο σας όταν εκτελείτε τρυπανιστικές εργασίες πάνω από το ύψος του κεφαλιού σας. Προσαρμόστε το δοχείο σκόνης στην αιχμή όπως φαίνεται στην **Εικ. 16**. Η επιτρεπόμενη διάμετρος αιχμής για κάθε δοχειο σκόνης είναι ως ακολούθως:

	Διάμετρος αιχμής
Δοχείο σκόνης 5	6 χιλ. – 14,5 χιλ.
Δοχείο σκόνης 9	12 χιλ. – 16 χιλ.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Λειτουργία τρυπανίσματος με σφυροκόπημα (Εικ. 17)

Ρυθμίστε το μοχλό αλλαγής και το μοχλό ανεβάσματος στο σύμβολο .
Τοποθετήστε την αιχμή στην επιθυμητή θέση για την τρύπα και πιέστε τη σκανδάλη διακόπτης.
Μη ζορίσετε το μηχάνημα. Ελαφριά πίεση δίνει τα καλύτερα αποτελέσματα. Κρατήστε το μηχάνημα στη θέση αυτή και εμποδίστε το να ξεφύγει από την τρύπα.
Μην εξασκήσετε μεγαλύτερη πίεση όταν η τρύπα βουλώσει από μικρά κομμάτια ή σωματίδια. Αντιθέτως, βάλτε το εργαλείο στο ραλαντί, και τραβήχτε την αιχμή μερικώς από την τρύπα. Επαναλαμβάνοντας αυτό αρκετές φορές, η τρύπα θα καθαρίσει και το κανονικό τρυπάνισμα μπορεί να ξαναρχίσει.

ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Οταν το μηχάνημα αρχίζει να διαπερνά το τσιμέντο ή όταν η αιχμή χτυπήσει τις ράβδους ενίσχυσης του τσιμέντου, η αντίδραση του μηχανήματος μπορεί να είναι επικίνδυνη. Διατηρείτε καλή ισορροπία και ασφαλή θέση ποδιών ενώ κρατάτε το μηχάνημα σταθερά με τα δύο χέρια σας για να εμποδίσετε επικίνδυνη αντίδραση.

Φούσκα φυσητήρας (προαιρετικό εξάρτημα) (Εικ. 18)

Μετά το άνοιγμα της τρύπας, χρησιμοποιήστε τη φούσκα φυσητήρα για να καθαρίσετε τη σκόνη από την τρύπα.

Πελέκισμα/Απόξυση/Κατεδάφιση (Εικ. 19)

Βάλτε το μοχλό αλλαγής στο σύμβολο .
Κρατάτε το μηχάνημα σταθερά και με τα δύο χέρια. Ανάψτε το μηχάνημα και εφαρμόστε ελαφρά πίεση στο μηχάνημα ώστε να μην αναπηδήσει ανεξέλεγκτα. Πιέζοντας πολύ σκληρά το μηχάνημα δεν θα αυξήσει την απόδοση.

Τρυπάνισμα σε ξύλο η μέταλλο (Εικ. 20)
Χρησιμοποιείστε την προαιρετική μονάδα σφικτήρα τρυπανιού. Για τον τρόπο τοποθέτησης κοιτάξετε στο τμήμα “Τοποθέτηση ή αφαίρεση της αιχμής τρυπανιού” που βρίσκεται στην προηγούμενη σελίδα.
Θέστε το μοχλό αλλαγής και το μοχλό ανεβάσματος στο σύμβολο .
Μπορείτε να τρυπήσετε μέχρι 13 χιλ. διάμετρο σε μέταλλο και μέχρι 30 χιλ. διάμετρο σε ξύλο.

ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Ποτέ μη χρησιμοποιείτε “περιστροφή με σφυροκόπημα” όταν το σύνολο σφιγκτήρα τρυπανιού είναι τοποθετημένο στο εργαλείο. Το σύνολο σφιγκτήρα τρυπανιού μπορεί να πάθει ζημιά.

Τρυπάνισμα σε ξύλο
- Οταν τρυπανίζετε σε ξύλο, τα καλύτερα αποτελέσματα επιτυγχάνονται με τρυπάνια ξύλου εφοδιασμένα με βίδα οδηγό. Η βίδα οδηγός κάνει το τρυπάνισμα ευκολότερο παρασύροντας την αιχμή μέσα στο αντικείμενο εργασίας.

Τρυπάνισμα σε μέταλλο
- Για να αποφύγετε γλίστρημα της αιχμής όταν αρχίζετε μία τρύπα, κάντε ένα βαθούλωμα με ένα καλέμι και σφυρί στο σημείο τρυπανισμού. Τοποθετήστε το άκρο της αιχμής στο βαθούλωμα και αρχίστε το τρυπάνισμα.
  Χρησιμοποιείτε ένα λιπαντικό κοπής όταν τρυπανίζετε σε μέταλλα. Οι εξαιρέσεις είναι ο μπρούτζος που πρέπει να τρυπανίζονται στεγνά.

ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Πιέζοντας υπερβολικά στο μηχάνημα δεν θα επιταχύνει το τρυπάνισμα. Στη πραγματικότητα, αυτή η υπερβολική πίεση θα προκαλέσει μόνο ζημιά στο άκρο της αιχμής, θα μειώσει την απόδοση του μηχανήματος και θα βραχύνει τον ωφέλιμο χρόνο χρήσης του μηχανήματος.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Πάντοτε βεβαιώνεστε ότι το εργαλείο είναι σβηστό και αποσυνδεδεμένο από το ρεύμα πριν επιχειρήσετε να κάνετε έλεγχο ή συντήρηση του εργαλείου.
- Μην χρησιμοποιείτε ποτέ βενζίνη, πετρελαϊκό αιθέρα, διαλυτικό, αλκοόλη ή παρόμοιες ουσίες. Ενδέχεται να προκληθεί αποχρωματισμός παραμόρφωση ή ρωγμές.

Αντικατάσταση ψηκτρών άνθρακα
Όταν το άκρο μόνωσης από ρητίνη μέσα στην ψήκτρα άνθρακα έλθει σε επαφή με το συλλέκτη, ο ηλεκτροκινητήρας απενεργοποιείται αυτόματα. Εάν συμβεί αυτό, θα πρέπει να αντικαταστήσετε και τις δύο ψήκτρες άνθρακα. Να διατηρείτε τις ψήκτρες άνθρακα καθαρές, ώστε να εισέρχονται ελεύθερα στους συγκρατητήρες τους. Φροντίστε για την αντικατάσταση και των δύο ψηκτρών άνθρακα κάθε φορά. Να χρησιμοποιείτε ψήκτρες άνθρακα ίδιου τύπου μόνο. **(Εικ. 21)**
Χρησιμοποιήστε ένα κατσαβίδι για να αφαιρέσετε το κάλυμμα της θήκης ψήκτρας. **(Εικ. 22)**
Χρησιμοποιήστε ένα κατσαβίδι για να αφαιρέσετε τα καπάκια των θηκών ψηκτρών. Αφαιρέστε τις φθαρμένες ψήκτρες άνθρακα, αντικαταστήστε τις με νέες και ασφαλίστε τα καπάκια των θηκών ψηκτρών. **(Εικ. 23)**

Λίπανση
Αυτό το μηχάνημα δεν χρειάζεται ωριαία ή ημερήσια λίπανση γιατί έχει ένα σύστημα λίπανσης αποθηκευμένου γράσσου. Λιπάνετε το μηχάνημα κάθε φορά που οι ψήκτρες άνθρακα αντικαθιστούνται. **(Εικ. 24)**
Λειτουργήστε το μηχάνημα για μερικά λεπτά για να ζεσταθεί. Σβήστε και αποσυνδέστε το μηχάνημα από το ρεύμα.
Χαλαρώστε τις έξι βίδες και αφαιρέστε τη λαβή. Σημειώστε ότι οι βίδες κορυφής είναι διαφορετικές από τις άλλες βίδες. Αποσυνδέστε τον σύνδεσμο τραβώντας τον. **(Εικ. 25)**
Αφαιρέστε το καπάκι στροφαλοφόρου με ένα εξαγ. κλειδί. Ακουμπείστε το μηχάνημα στο τραπέζι με την άκρη της αιχμής προς τα επάνω. Αυτό θα επιτρέψει στο παληό γράσσο να συγκεντρωθεί στο εσωτερικό του περιβλήματος του στροφαλοφόρου. **(Εικ. 26)**
Σφουγγίστε το παληό γράσσο και αντικαταστείστε το με φρέσκο (30 γρ.). Χρησιμοποιείτε μόνο αυθεντικό γράσσο σφυριού Μάκιτα (προαιρετικό εξάρτημα). Γεμίζοντας με περισσότερο από το ενδεικνυόμενο ποσό γράχσσου (περίπου 30 γρ.) μπορεί να προκαλέσει εσφαλμένη λειτουργία σφυροκόπησης ή βλάβη του μηχανήματος. Γεμίστε μόνο με το ενδεικνυόμενο ποσό γράσσου. **(Εικ. 27)**
Ξανατοποθετήστε το καπάκι στροφαλοφόρου και σφίξτε με το εξαγ. κλειδί.
Συνδέστε τον σύνδεσμο και επανατοποθετείστε την λαβή. **(Εικ. 28)**

ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Μη σφίγγετε το καπάκι στροφαλοφόρου υπερβολικά. Είνα κατασκευασμένο από ρητίνη και είναι εύθραυστο.
- Προσέχετε να μη προκαλέσετε ζημιά στους πόλους ή στα καλώδια μολύβδου ειδικά όταν σφουγγίζετε το παληό γράσσο ή τοποθετείτε τη λαβή.

Για την διατήρηση της ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ και ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ του προιόντος, επισκευές, οποιαδήποτε άλλη συντήρηση ή ρύθμιση πρέπει να εκτελούνται από τα Εξουσιοδοτημένα Κέντρα Εξυπηρέτησης της Μάκιτα, με χρήση πάντοτε ανταλλακτικών Μάκιτα.

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Αυτά τα εξαρτήματα ή προσαρτήματα συνιστώνται για χρήση με το εργαλείο Μάκιτα που περιγράφτηκε στις οδηγίες αυτές. Η χρήση οτιδήποτε άλλων εξαρτημάτων ή προσαρτημάτων μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο τραυματισμού σε άτομα. Χρησιμοποιείτε τα εξαρτήματα ή προσαρτήματα μόνο για την χρήση που προορίζονται.

Εάν χρειάζεστε οποιαδήποτε βοήθεια για περισσότερες πληροφορίες σε σχέση με αυτά τα εξαρτήματα, αποτανθείτε στο τοπικό σας κέντρο εξυπηρέτησης Μάκιτα.

- Αιχμή SDS πρόσθετα επιβολφραμιωμένη - επικαρβιδιωμένη
- Κεντρικό σημείο
- Κρύα σμίλη
- Σύνολο σφιγκτήρα τρυπανιού
- Σφικτήρας τρυπανιού S13
- Προσαρμοστής σφικτήρα
- Σταυρόκλειδο S13
- Γράσο σφύρας
- Γράσο αιχμής
- Μετρητής βάθους
- Φούσκα Φυσητήρας
- Δοχείο σκόνης
- Γυαλιά ασφαλείας
- Πλαστική θήκη μεταφοράς

ENG905-1

Θόρυβος

Το τυπικό Α επίπεδο μετρημένου θορύβου καθορίζεται σύμφωνα με το EN60745:

Στάθμη πίεσης ήχου (L_{pA}): 89 dB (A)
Στάθμη δύναμης ήχου (L_{wA}): 100 dB (A)
Αβεβαιότητα (K): 3 dB (A)

Φοράτε ωτοασπίδες

ENG900-1

Κραδασμός

Η ολική τιμή δόνησης (άθροισμα τρι-αξονικού διανύσματος) καθορίζεται σύμφωνα με το EN60745:

Είδος εργασίας: τρυπάνισμα με σφυροκόπημα στο μπετόν
Εκπομπή δόνησης ($a_{h,HD}$): 18,5 m/s^2
Αβεβαιότητα (K): 1,5 m/s^2

Είδος εργασίας: σμίλευσης
Εκπομπή δόνησης ($a_{h,CHeq}$): 11,0 m/s^2
Αβεβαιότητα (K): 2,0 m/s^2

Είδος εργασίας: τρυπάνισμα σε μέταλλο
Εκπομπή δόνησης ($a_{h,D}$): 2,5 m/s^2
Αβεβαιότητα (K): 1,5 m/s^2

ENG901-1

- Η δηλωμένη τιμή εκπομπής κραδασμών έχει μετρηθεί σύμφωνα με την πρότυπη μέθοδο δοκιμής και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση ενός εργαλείου με άλλο.
- Η δηλωμένη τιμή εκπομπής κραδασμών μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στην προκαταρκτική αξιολόγηση έκθεσης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- Η εκπομπή κραδασμών κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε πραγματικές συνθήκες μπορεί να διαφέρει από τη δηλωμένη τιμή εκπομπής ανάλογα με τον τρόπο χρήσης του εργαλείου.
- Φροντίστε να λάβετε τα κατάλληλα μέτρα προστασίας του χειριστή βάσει υπολογισμού της έκθεσης σε πραγματικές συνθήκες χρήσης (λαμβάνοντας υπόψη όλες τις συνιστώσες του κύκλου λειτουργίας όπως τους χρόνους που το εργαλείο είναι εκτός λειτουργίας και όταν βρίσκεται σε αδρανή λειτουργία πέραν του χρόνου ενεργοποίησης).

ENH101-14

Μόνο για χώρες της Ευρώπης

Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΚ

Η Makita Corporation, ως ο υπεύθυνος κατασκευαστής, δηλώνει ότι το/τα ακόλουθο(α) μηχάνημα(τα) της Makita:
Χαρακτηρισμός μηχανήματος:
Περιστροφικό σφυρί
Αρ. μοντέλου/ Τύπος: HR3000C
είναι εν σειρά παραγωγή και
συμμορφώνονται με τις ακόλουθες Ευρωπαϊκές Οδηγίες:

2006/42/ΕΚ

και κατασκευάζονται σύμφωνα με τα ακόλουθα πρότυπα ή έγγραφα τυποποίησης:

EN60745

Η τεχνική τεκμηρίωση φυλάσσεται από τον εξουσιοδοτημένο εκπρόσωπό μας στην Ευρώπη, δηλαδή τη

Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England (Αγγλία)

30.1.2009

Tomoyasu Kato
Διευθυντής

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

Makita Corporation
Anjo, Aichi, Japan

884253D994
www.makita.com
IDE